

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**TESIS DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN  
EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA  
OHSAS 18001 PARA LA DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DEL  
CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA CENACE**

**ING. JORGE RODRIGO MEJÍA GRANJA**

**DIRECTOR: ING. MARIANO MERCHÁN, MBA.**

**QUITO, 2015**

**DIRECTOR:**

Ing. Mariano Merchán, MBA.

**INFORMANTES:**

Ing. Rodrigo Saltos, MBA.

Ing. Patricia Salazar, MBA.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Corporación CENACE y a su Director Ejecutivo Ingeniero Gabriel Argüello, por darme las facilidades para participar en la maestría y poder acceder a la información con la cual se desarrolla el caso de estudio de esta tesis.

Agradezco a mi Director de Tesis y a los profesores informantes por el soporte brindado en el desarrollo y culminación del presente estudio.

Agradezco al Ingeniero Eduardo Santamaría por su cooperación en el desarrollo mi tesis.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis queridos padres que con su amor y ternura me han transmitido la confianza suficiente para conseguir nuevos desafíos.

Dedico esta tesis a mi amada esposa Karina quien con su amor y acompañamiento me motivo a seguir adelante con el desarrollo y culminación de mi tesis.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Antecedentes de la seguridad y salud ocupacional en el Ecuador .....	6
<b>1.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....</b>	<b>8</b>
1.2.1. Normativa legal vigente en Ecuador para seguridad y salud ocupacional.....	10
1.2.1.1.La Constitución Política del Ecuador (2008).....	11
1.2.1.2.Comunidad Andina de Naciones .....	11
1.2.1.3.Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) .....	12
1.2.1.3.1. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	14
1.2.1.4.Ministerio de Relaciones Laborales .....	15
1.2.1.4.1. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	15
1.2.1.5.Código del Trabajo .....	16
<b>2. NORMA OHSAS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2. CONCEPTOS BÁSICOS .....</b>	<b>17</b>
2.2.1. OHSAS 18001 .....	17
2.2.2. OHSAS 18002 .....	18
<b>2.3. PROPÓSITO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>2.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE AL ESTÁNDAR OHSAS 18001 Y LA NORMATIVA ECUATORIANA VIGENTE .....</b>	<b>20</b>
2.6.1. Requisitos generales .....	21
2.6.2. Política de seguridad y salud ocupacional .....	23
2.6.3. Planificación .....	25
2.6.3.1.Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles .....	25
2.6.3.2.Requisitos legales y otros .....	27

2.6.3.3.Objetivos y programas .....	27
2.6.4. Implementación y operación .....	28
2.6.4.1.Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad .....	28
2.6.4.2.Competencia, formación y toma de conciencia .....	31
2.6.4.3.Comunicación, participación y consulta .....	32
2.6.4.4.Documentación .....	32
2.6.4.5.Control de documentos .....	33
2.6.4.6.Control operacional .....	34
2.6.4.7.Preparación y respuesta ante emergencias .....	34
2.6.5. Verificación .....	34
2.6.5.1.Medición y seguimiento del desempeño .....	34
2.6.5.2.Evaluación del Cumplimiento .....	35
2.6.5.3.Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva .....	35
2.6.5.4.Control de los registros .....	36
2.6.5.5.Auditoría interna .....	36
2.6.6. Revisión por la gerencia .....	36
<b>3. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL CENACE .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA .....</b>	<b>38</b>
3.1.1. Reseña Histórica .....	38
3.1.2. Estructura Organizacional .....	40
3.1.3. Visión .....	42
3.1.4. Misión .....	42
3.1.5. Valores .....	43
3.1.6. Partes interesadas .....	44
<b>3.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL CENACE .....</b>	<b>44</b>
3.2.1. Procesos actuales .....	44
3.2.1.1.Cadena de Valor .....	44
3.2.1.2.Estructura Organizacional .....	45
3.2.2. Evaluación de la situación actual .....	45
3.2.2.1.Objetivo .....	47
3.2.2.2.Metodología .....	47

3.2.2.3.Según la normativa legal .....	47
3.2.2.3.1. Levantamiento de la información .....	47
3.2.2.3.2. Presentación de resultados .....	48
3.2.2.4.Según la Norma OHSAS 18001 .....	49
3.2.2.4.1. Levantamiento de la información .....	49
3.2.2.4.2. Presentación de resultados .....	49
3.2.3. Diagnóstico y pronóstico de la situación actual .....	50

#### **4. PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD**

##### **Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA OHSAS 18001 PARA LA**

##### **DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DEL CENACE .....52**

<b>4.1. PLANIFICAR .....</b>	<b>52</b>
4.1.1. Requisitos generales .....	52
4.1.2. Política de seguridad y salud ocupacional .....	53
4.1.3. Planificación .....	54
4.1.3.1.Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles .....	54
4.1.3.2.Requisitos legales y otros .....	75
4.1.3.3.Objetivos y programas .....	75
<b>4.2. HACER .....</b>	<b>76</b>
4.2.1. Implementación y operación .....	76
4.2.1.1.Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad .....	76
4.2.1.2.Competencia, formación y toma de conciencia .....	79
4.2.1.3.Comunicación, participación y consulta .....	80
4.2.1.4.Documentación .....	81
4.2.1.5.Control de documentos .....	81
4.2.1.6.Control operacional .....	82
4.2.1.7.Preparación y respuesta ante emergencias .....	82
<b>4.3. VERIFICAR .....</b>	<b>82</b>
4.3.1. Verificación .....	82
4.3.1.1.Medición y seguimiento del desempeño .....	83
4.3.1.2.Evaluación del cumplimiento legal .....	83
4.3.1.3.Investigación de incidentes .....	83

4.3.1.4.No conformidad, acción correctiva y acción preventiva .....	83
4.3.1.5.Control de los registros .....	84
4.3.1.6.Auditoría interna .....	84
<b>4.4. ACTUAR .....</b>	<b>85</b>
4.4.1. Revisión por la dirección .....	85
<b>4.5. RESULTADOS ESTIMADOS DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS .....</b>	<b>86</b>
4.5.1. Según la Norma OHSAS 18001 .....	86
4.5.2. Según la Norma OHSAS 18001 .....	87
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>91</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES .....</b>	<b>91</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>93</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>98</b>
Anexo 1 Evaluación de riesgos de la Dirección de Administración y Finanzas .....	99
Anexo 2 PR-SSO-01 “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles” .....	100
Anexo 3 PR-SSO-02 “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” .....	111
Anexo 4 PR-SSO-03 “Competencia, formación y toma de conciencia” .....	114
Anexo 5 PR-SSO-04 “Comunicación” .....	123
Anexo 6 PR-SSO-05 “Participación y Consulta” .....	127
Anexo 7 PR-SSO-06 “Control de Documentos” .....	132
Anexo 8 PR-SSO-07 “Control Operacional” .....	136
Anexo 9 PR-SSO-08 “Preparación y respuesta ante emergencias” .....	140
Anexo 10 PR-SSO-09 “Medición y seguimiento del desempeño” .....	155
Anexo 11 PR-SSO-10 “Investigación de incidentes y accidentes” .....	160
Anexo 12 PR-SSO-11 “No conformidad, acción correctiva y acción preventiva” .....	170
Anexo 13 PR-SSO-12 “Control de registros” .....	174
Anexo 14 PR-SSO-13 "Auditoría" .....	177



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de cumplimiento de la Corporación CENACE de los requisitos técnicos legales ecuatorianos exigidos para un sistema de salud y seguridad ocupacional.....	48
Tabla 2: Nivel de cumplimiento de la Corporación CENACE de los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007 .....	49
Tabla 3: Clasificación internacional de los riesgos laborales según su naturaleza.....	55
Tabla 4: Riesgos laborales identificados en la Corporación CENACE.....	56
Tabla 5: Riesgos laborales identificados por puesto de trabajo en la Dirección de Administración y Finanzas .....	58
Tabla 6: Tabulación de resultados de la evaluación de riesgos en la Dirección de Administración y Finanzas .....	63
Tabla 7: Tabulación de resultados factor de riesgo mecánico en la Dirección de Administración y Finanzas .....	64
Tabla 8: Tabulación de resultados factor de riesgo ergonómico en la Dirección de Administración y Finanzas .....	64
Tabla 9: Tabulación de resultados factor de riesgo psicosocial en la Dirección de Administración y Finanzas .....	65
Tabla 10: Detalle y cuantificación para el control de riesgos mecánicos en la Corporación CENACE .....	67
Tabla 11: Detalle y cuantificación para el control de riesgos físicos en la Corporación CENACE .....	69
Tabla 12: Detalle y cuantificación para el control de riesgos químico en la Corporación CENACE .....	70
Tabla 13: Detalle y cuantificación para el control de riesgos ergonómicos en la Corporación CENACE .....	72
Tabla 14: Detalle y cuantificación para el control de riesgos mentales / psicosociales en la Corporación CENACE .....	74
Tabla 15: Nivel estimado de cumplimiento de la Corporación CENACE de los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007 .....	87

Tabla 16: Nivel de cumplimiento de la norma OHSAS de los requisitos que establece el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo .....	87
--	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Orden jerárquico de aplicación de las normas .....	11
Figura 2. Modelo de sistema de gestión de la Seguridad y Salud ocupacional según estándar OHSAS .....	21
Figura 3. Organigrama Institucional .....	42
Figura 4. Cadena de valor de la Corporación CENACE .....	45
Figura 5. Mapa de procesos de la Corporación CENACE .....	52
Figura 6. Evaluación de riesgos .....	61
Figura 7. Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo – Método Triple Criterio – PGV .....	62
Figura 8. Estructura Organizativa Propuesta .....	77
Figura 9. Estructura Dirección de Administración y Finanzas propuesta .....	78

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La aprobación de la Constitución Política del Ecuador en el año 2008, la vigencia del Sistema de Auditorías de Riesgo de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y las exigencias mayores por parte de convenios y acuerdos internacionales han despertado el interés de empresarios, trabajadores y políticos a prestar atención y gestionar los temas relacionados con prevención de riesgos en el trabajo.

Es en este sentido que el presente estudio analiza a la Norma OHSAS 18001 como un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que mediante la aplicación y cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos, permite a cualquier tipo de empresa lograr una eficiente y eficaz gestión de prevención de riesgos laborales.

La presente investigación se realiza en la Corporación Centro Nacional de Control de Energía CENACE, corporación civil de derecho privado de carácter eminentemente técnico, sin fines de lucro, encargada de la administración técnica – comercial del Sector Eléctrico.

La Corporación CENACE cuenta con la Certificación ISO 9001:2008, es por tal motivo, que de la presente investigación se desprende, entre otros aspectos, que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional resulta más práctico en empresas que cuentan con algún tipo de certificación.

## **INTRODUCCIÓN**

Los requisitos legales aplicables y obligatorios en el Ecuador, las pérdidas económicas de las empresas por accidentes de trabajo y las exigencias crecientes a nivel internacional, obligan a las empresas a tener implementados sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permitan prevenir los riesgos laborales.

La ausencia de un sistema de gestión para la seguridad y salud ocupacional eleva el riesgo de que los trabajadores puedan sufrir accidentes de trabajo leves, graves, muy graves, e incluso mortales. Por otro lado, desde una perspectiva legal, el incumplimiento de las disposiciones emitidas por la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo ocasionará sanciones que están establecidas por el Seguro Social. Adicionalmente, en base a estudios realizados, las pérdidas por accidentes de trabajo pueden ser de 1 a 4 y hasta 50 dólares por cada dólar invertido en producción.

En tal sentido, el presente estudio diseñará un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a los requisitos que exige la Norma OHSAS 18001, con el objetivo de controlar los riesgos laborales; y a la vez ayudar a la empresa a cumplir con las normas legales aplicables en este tema.

Se determinarán las normas legales de Ecuador que una empresa como la Corporación CENACE debe cumplir en lo referente a seguridad y salud ocupacional, de tal manera de poder determinar si el alcance de la Normas OHSAS 18001 permite cumplir con ellas.

Se identificarán los recursos y procesos necesarios para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional; así como, los indicadores que permitan el mejoramiento continuo del sistema.

Para el desarrollo y cumplimiento de lo mencionado el presente estudio se ha dividido en cuatro capítulos, en los que se trata los siguientes temas:

En el Capítulo 1 se describen los antecedentes e inicios de la seguridad y salud ocupacional en el mundo y en el Ecuador. Adicionalmente, se presenta la normativa legal vigente en el Ecuador para tratar los temas de riesgo de trabajo.

El Capítulo 2 abarca el estudio de la Norma OHSAS incluyendo temas tales como sus antecedentes, conceptos básicos, ventajas y desventajas, entre otros. Adicionalmente, se estudia cada uno de los requisitos con los cuales está conformado la norma.

En el Capítulo 3 se describe a la organización objeto del estudio y se presenta los resultados de la evaluación realizada de la situación actual de la empresa en temas de salud y seguridad ocupacional en base a lo establecido por la normativa legal y a los requisitos exigidos por la Norma OHSAS 18001.

Finalmente en el Capítulo 4 se presenta la propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Norma OHSAS 18001 para la empresa en estudio.

## **1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

### **1.1. ANTECEDENTES DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

El texto con el cual se desarrolla gran parte de este epígrafe es tomado del artículo recuperado de internet “Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial”, escrito por Walter Lizandro Arias Gallegos, 2012.

Los hechos que ponen en riesgo la vida o la salud del hombre han existido desde siempre. En consecuencia, también desde siempre, el hombre ha tenido la necesidad de protegerse. Pero cuando estos hechos o condiciones de riesgo se circunscriben al trabajo, históricamente, el tema de la producción ha recibido mayor importancia que el de la seguridad, ya que es sólo recientemente que el hombre, como persona natural y como persona jurídica, ha tomado conciencia de la importancia que reviste la salud ocupacional y la seguridad en el trabajo. (Arias, 2012)

Los primeros indicios que se registran en la historia sobre la salud ocupacional, datan desde la antigüedad, destacándose los aportes de Hipócrates, Plinio y de Paracelso o Ramazzini durante el periodo del Renacimiento; en tanto que la seguridad industrial ingresa formalmente al marco de la historia a partir de la Primera Revolución Industrial y se institucionaliza con el correr de los años.

A continuación se describen los principales eventos que constituyen hitos importantes para la institucionalización de la seguridad laboral:

En la antigüedad y la edad media, los esclavos jugaban un rol importante en las actividades productivas del mundo antiguo, pues eran ellos quienes realizaban las labores más arduas y riesgosas. Se destaca a Egipto como una de las civilizaciones del mundo antiguo que implemento destacables innovaciones en materia de seguridad y salud ocupacional al exigir a los esclavos la utilización de arneses, sandalias y andamios como implementos de seguridad. (Arias, 2012)

El trabajo de minas es una actividad que predomina en esta época y es a partir de esta que Grecia da los primeros aportes sobre medicina ocupacional. El padre de la medicina Hipócrates (460-370 a.c.) escribió un tratado sobre las enfermedades de los mineros, a quienes recomendaba tomar baños higiénicos para evitar la saturación de plomo. Indicó además que los determinantes de las

enfermedades se relacionaban con el ambiente social, familiar y laboral. De hecho, siempre que Hipócrates atendía a un paciente le preguntaba a qué se dedicaba, y enseñaba a sus discípulos que el tipo de trabajo realizado se relaciona con enfermedades específicas. (Arias, 2012)

Aristóteles (384-322 a.c.) filósofo y naturalista griego, también intervino en la salud ocupacional de su época, pues estudió ciertas deformaciones físicas producidas por las actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención. (Ramírez, 1986)

En el renacimiento, surgen las primeras leyes que protegen a los trabajadores. Con la aparición de la imprenta, se editan diversos documentos, y es así que en Alemania en 1473 se publica un panfleto que señala algunas enfermedades profesionales convirtiéndose en el primer documento que se ocupa de la seguridad. (Arias, 2012)

En la edad moderna, se realizan estudios referentes a salud ocupacional en las profesiones de la época como por ejemplo enfermedades de los marinos, soldados y los mineros. El trabajo más amplio y profundo sobre salud ocupacional, lo efectúa Bernardino Ramazzini (1633-1714), que al igual que Hipócrates relacionaba el trabajo con la salud. Realizó análisis sistemáticos de más de 54 profesiones. Sus estudios los publicó en 1700 en el libro *De morbis artificum diatriba*, y esta publicación le sirvió para ser considerado el padre de la salud ocupacional. (Arias, 2012)

En la revolución industrial, la invención de diversos artefactos transforma el trabajo artesanal de la insipiente industria manual del renacimiento. Miles de personas migraron del campo a las ciudades, donde se asentaron las industrias. Laboralmente, los oficios artesanales fueron reemplazados por la producción en serie. Económicamente empero, los campesinos migrantes no recibían el sueldo que esperaban, pero se veían obligados a trabajar en condiciones infrahumanas porque no tenían otra opción. Las condiciones de salud y seguridad eran mínimas, en parte por la cantidad de trabajadores, pero principalmente por la carencia de una cultura de seguridad eficiente, tanto de parte de los trabajadores y obreros, como de los empleadores. Debido a esta penosa situación, se comenzó a implementar leyes que protegían a los trabajadores. España, Inglaterra y Francia fueron los países que lideraron la formalización de la salud y la seguridad ocupacional en Europa, con leyes relacionadas a protección de accidentes, límites de la jornada laboral, fijación de niveles mínimos para la higiene, salud y la educación de los trabajadores. (Arias, 2012)



Dentro de este panorama, se puede decir que después de 1890 se generaliza en todo el mundo, la legislación que protege la sociedad y a los trabajadores contra riesgos laborales. Cabe decir, que las teorías de la administración se renovaron durante el periodo final del siglo XIX, de la mano de Taylor, Fayol y Weber. Frederick Winslow Taylor (1856-1915) con la introducción de conceptos relacionados con ingeniería al diseño del trabajo, con la que se propone que el trabajo debería ser planificado científicamente por expertos. También sugirió que los obreros deberían de recibir incentivos. En ese sentido, Taylor fue pionero en reconocer la importancia del factor humano sin mermar la productividad. Con estas propuestas se ordenaron los ambientes y los procedimientos de trabajo, y ello mejoró las condiciones de seguridad. (Arias, 2012)

Henry Fayol (1841-1925) trabajó con el mismo fin de Taylor, pero siguió el sentido opuesto. Es decir, que mientras Taylor se centró en el trabajo de los obreros, Fayol se focalizó en los directivos. Por ello, partió identificando 5 funciones de los directivos: planificar, organizar, mandar, coordinar y controlar. (Fayol, 1973)

De forma similar Max Weber (1864-1920) propone el primer modelo estructural de las organizaciones. (Palací, 2005)

Estos tres modelos, respondían a una visión de la organización como una máquina, y permitieron la sistematización del trabajo y de los sistemas de producción, que redundó en la organización de los ambientes laborales, con respecto a la limpieza, el orden y la seguridad. Sin embargo, ponían todavía mucho énfasis en los factores físicos, técnicos y económicos; en tanto que el trabajador, más que como persona, era una pieza más dentro de la maquinaria de la producción. Este enfoque sería predominante en los primeros modelos de la seguridad industrial de corte coercitivo y punitivo o bien los ingenieriles. (Arias, 2012)

La siguiente fase que sigue la seguridad en el trabajo es su institucionalización, y esto se da en 1918 cuando empieza a funcionar la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que tiene como misión promover la justicia social y los derechos humanos y laborales reconocidos a nivel internacional. Sería empero, Herbert William Heinrich (1886-1965) la figura más representativa de la escuela americana y bien puede ser considerado como el padre de la seguridad industrial, ya que es el primer ingeniero de seguridad reconocido, según sus estudios, de cada 75,000 accidentes, 10

por ciento se deben a condiciones peligrosas, 88 por ciento a actos inseguros y 2 por ciento a actos imprevistos. Es decir que la principal fuente accidentes se debe a los actos inseguros de los trabajadores en lugar de factores ambientales. Heinrich utilizó diversos métodos para valorar accidentes y marcó la diferencia entre costos directos e indirectos, dato sobre el que se basaría Simonds para hacer sus innovaciones en el análisis de costos de accidentes. H. W. Heinrich plantea la metáfora del iceberg para explicar que por detrás de los accidentes laborales se producen numerosos incidentes que de haber sido reportados y considerados en la planificación e implementación de las normas de seguridad, pudieron haber servido para prevenir los accidentes. Estableció en ese sentido, una relación de  $1=29=300$ . Es decir que por cada accidente incapacitante, existen 29 que no inhabilitan y 300 que no originan lesión. (Arias, 2012)

Con respecto a la higiene industrial, el 29 de diciembre de 1970 el congreso norteamericano aprobó una Ley propuesta por William Steiger sobre la Seguridad e Higiene Laboral que condujo a la creación de la OSHA (Occupational, Safety and Health Administration). A mediados del siglo XX, más exactamente, en 1949, se crea en Estados Unidos con el apoyo de la Asociación Inglesa de Ingenieros un nuevo campo de estudio: la ergonomía. Los trabajos de ergonomía generaron además, la investigación de diversas variables como el ruido, la iluminación, la ventilación, la humedad, etc. (Arias, 2012)

Para 1960, la seguridad industrial es ya una ciencia y una profesión, cuyos aportes a la industria y el trabajo, son valorados en tanto que se eliminan o minimizan los riesgos ocupacionales, permitiendo reducir los costos económicos que afectan la producción. (Arias, 2012)

### **1.1.1. Antecedentes de la seguridad y salud ocupacional en el Ecuador**

La gran mayoría del texto de esta sección ha sido tomado del libro “Seguridad Ocupacional” del autor Gustavo Campos Ortiz.

Una de las primeras leyes que contemplan aspectos de protección de los trabajadores, fue la Ley Obrera, promulgada por el Presidente Baquerizo Moreno el 11 de septiembre de 1916, estipula que todo trabajador, sea de la naturaleza que fuere “no está obligado a trabajar más de ocho horas

diarias, seis días por semana, y queda exento del trabajo en los días domingos y días de fiestas legales”. (Campos, 2008, p. 13)

La Segunda Ley Obrera fue sancionada por el presidente Tamayo el 22 de septiembre de 1921 y contiene normas “sobre indemnización pecuniaria al obrero o jornalero por accidente de trabajo”, cuyo reglamento se expide en Abril de 1922. Esta ley establece la equivalencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. Regula las indemnizaciones en los casos de incapacidad total, parcial o de muerte del trabajador. (Campos, 2008, p. 13)

Varias importantes normas jurídicas sociales son promulgadas por el Dr. Isidro Ayora a partir del movimiento del 9 de julio de 1925, cuyo fundamento es la convergencia de factores nacionales e internacionales, y en especial las derivadas de la creación de la Oficina Internacional del Trabajo, OIT, en 1919, a raíz de la terminación de la Primera Guerra Mundial. (Campos, 2008, p. 13)

En efecto, el Decreto No. 31 del 29 de julio de 1962 promulga el Reglamento sobre la Inspección del trabajo, que entre otras disposiciones establece que este instrumento legal “tiene por objeto esencial, asegurar la aplicación de las Leyes y Decreto que se refieren a las condiciones del trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio profesional”, tales como: horas de trabajo nocturno, trabajo suplementario, disposiciones relativas a la higiene, protección de la salud y seguridad de los trabajadores, sobre todo en las fábricas, indemnizaciones en los casos de accidentes de trabajo. (Campos, 2008, p. 13)

El 4 de marzo de 1927, se promulga la Ley de Prevención de Accidentes de Trabajo, en las cuales se dispone entre otros: la obligación de los empleadores de instruir a sus trabajadores sobre las medidas de seguridad, necesidad de mantener a los locales laborales en buenas condiciones de limpieza, iluminación, ventilación, etc. Prohíbe ocupar a mujeres y menores de 18 años en trabajos peligrosos (Campos, 2008).

El 6 de octubre de 1928, en la Ley de Responsabilidad por Accidente de Trabajo, se establece la responsabilidad del patrono por los accidentes y enfermedades ocurridos en el trabajo o por razón de éste. En estos casos el patrono está obligado a proporcionar la

asistencia médica y farmacéutica gratuita y a pagar las indemnizaciones por incapacidad y muerte del trabajador (Campos, 2008).

El 5 de agosto de 1938 por Decreto Supremo se promulga el Código del Trabajo. En el Título IV de esta Ley que consta de cinco capítulos, se dictan disposiciones concretas sobre los “Riesgos del Trabajo”, definiendo jurídicamente al accidente laboral y a la enfermedad profesional; además algunas normas sobre las indemnizaciones, la lista de enfermedades profesionales, el cuadro valorativo de las incapacidades, entre otras importantes regulaciones. El Capítulo V del Título IV del Código del Trabajo dedica mucha atención a la prevención de los riesgos; preceptos que fueron los primeros en obligar a empresarios y trabajadores a acatar las medidas de Seguridad e Higiene del Trabajo (Campos, 2008).

La Ley del Seguro Social en su artículo 17 crea el Seguro de Riesgos del Trabajo regulando su administración. En 1942 se incluye en el Capítulo VI de los Estatutos de la Caja del Seguro (empleados privados y obreros), claras disposiciones sobre la prevención de los riesgos, sin embargo, esta disposición queda sin aplicación hasta 1964, año en el cual se promulga un Decreto Supremo que crea nuevamente este seguro, para lo cual el patrono público o privado debe pagar la prima de 1.5% mensual sobre los sueldos y salarios de los trabajadores. De esta manera, se traslada al Seguro Social la responsabilidad patronal establecida en el Código del Trabajo (Campos, 2008).

## **1.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Para el Occupational Health and Safety Assessment Series (Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral), la Seguridad y Salud Ocupacional, son las “Condiciones y factores que afectan el bienestar de: empleados, obreros temporales, personal de contratistas, visitas y de cualquier otra persona en el lugar de trabajo” (OHSAS 18001:2007, 2007).

A continuación se definen los principales conceptos que se encuentran en el campo de la seguridad y salud ocupacional, y que son utilizados en el presente trabajo:

*Riesgo:* Es la probabilidad de sufrir un accidente o una enfermedad en el trabajo.

*Prevención:* Son todas las acciones que se toman encaminadas a evitar el riesgo.

*Estándar:* Es lo aceptado como correcto, la práctica admitida como buena.

*Subestándar:* Es la desviación respecto de la práctica aceptada.

*Peligro:* En el trabajo es la actuación, condición o situación subestándar que puede producir efectos adversos sobre las personas, sobre equipos de trabajo o sobre materiales.

*Perdida:* Es el derroche innecesario y/o no deseado de un recurso material o humano.

*Accidente de trabajo:* Es un suceso no deseado que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador daños a la salud (una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte).

Según lo anterior, se considera accidente de trabajo:

- El que se produce en cumplimiento del trabajo regular, de órdenes o en representación del empleador así sea por fuera de horarios laborales o instalaciones de la empresa.
- El que sucede durante el traslado entre la residencia y el trabajo en transporte suministrado por el empleador.

De igual manera no se considera un accidente de trabajo el sufrido durante permisos remunerados o no, así sean sindicales, o en actividades deportivas, recreativas y culturales donde no se actúe por cuenta o en representación del empleador.

*Incidente:* Es un acontecimiento o hecho no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones. Es decir “un casi accidente”.

*Enfermedad profesional:* Es el daño a la salud que se adquiere por la exposición a uno o varios factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

*Enfermedad derivada del trabajo:* Es el deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producida por una exposición continua a situaciones adversas, producida por agentes químicos, físicos o biológicos.

*Control:* Para este ámbito, es la parte de la gestión profesional que fija los estándares, mide, evalúa y corrige situaciones subestandar.

*Seguridad:* Es el control de pérdidas por accidentes.

*Higiene laboral:* Es el control de pérdidas por enfermedades profesionales.

*Salud:* Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

*Trabajo:* Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.

*Ambiente de trabajo:* Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

*Factor de riesgo:* Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

*Salud ocupacional:* Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

### **1.2.1. Normativa legal vigente en Ecuador para seguridad y salud ocupacional**

Existen varios cuerpos legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, aplicables para cada actividad que se realiza en el Ecuador, en tal sentido en esta sección se describirán las principales normas que debería aplicar una empresa como la Corporación CENACE.

Dentro de nuestra actual Constitución de la República del Ecuador el orden jerárquico de aplicación de las normas se muestra en la Figura 1.



**Figura 1. Orden jerárquico de aplicación de las normas**

Fuente: Constitución Política del Ecuador, 2008.

#### **1.2.1.1. La Constitución Política del Ecuador (2008)**

La Constitución Política Del Ecuador (2008), Título VI, Capítulo sexto: Trabajo y Producción, Sección tercera: Formas de trabajo y su retribución; el Art. 326, establece en los numerales quinto y sexto, textualmente lo siguiente: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”, y “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”.

#### **1.2.1.2. Comunidad Andina de Naciones**

A nivel internacional, el Ecuador como País Miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) tiene la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en la Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la Resolución 957, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo que establecen la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y

derechos de empleadores, trabajadores y personal vulnerable (objeto de protección personal), las sanciones que deberán aplicar los países miembros.

### **1.2.1.3. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)**

El 30 de abril de 1986 se publica el Registro Oficial No. 427 con el cual se reforma el Título VIII de los Estatutos del IESS sobre el Seguro de Riesgos de Trabajo, en tal reforma, se dispone “Que la Institución debe actualizar el sistema de calificación, de evaluación e indemnización de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, en concordancia con la técnica y los problemas actuales y mejorar, además, las prestaciones económicas del Seguro de Riesgos del Trabajo para los afiliados o para sus deudos, así como impulsar las acciones de prevención de riesgos y de mejoramiento del medio ambiente laboral; (...)”.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 2393 del 17 de noviembre de 1986, se expide el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, que en su artículo 5, numeral 2 señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: “Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional”.

El decreto en el artículo 14 “DE LOS COMITES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO” establece:

1. En todo centro de trabajo en los que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durará un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el período para



el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario. (Decreto Ejecutivo No. 2393, 1986)

“El reglamento ha tenido una muy limitada aplicación, principalmente por el bajo nivel de compromiso de las entidades obligadas por esta norma” (Vélez, 2013, p.7). La norma sería actualizada mediante la Resolución C. D. No. 390.

El 8 de septiembre de 1990 el Concejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social expidió la Resolución No. 741, que contienen el “Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo”. Con la finalidad de actualizar y adecuar el reglamento a la nueva constitución y normas legales vigentes, Mediante Disposición Final Primera de Resolución del IESS No. 390, publicado en Registro Oficial Suplemento 599, del 19 de diciembre del 2011, se expide el nuevo “Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo”, el cual en el artículo 51, Sistemas de Gestión, menciona “Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias”.

Adicionalmente, en el artículo 52 del mismo reglamento, respecto a la evaluación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, dispone “Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa u organización remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores de gestión”.

Mediante resolución No. 333 del Concejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se pone en vigencia el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART), como un medio eficaz de verificación del cumplimiento de la normativa técnico-legal en materia de seguridad y salud en el trabajo. Así como, la vigencia y planificación de los sistemas de gestión de prevención de riesgos. Esta norma es de obligatorio cumplimiento, tanto para el IESS, como para las entidades controladas.

#### **1.2.1.3.1. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Con la expedición del nuevo reglamento del seguro general de riesgos del trabajo (Resolución C. D. 390 del 10 de noviembre de 2011) aspectos importantes de la gestión prestacional y de la gestión preventiva, que son responsabilidad de este seguro especializado, han sido actualizados, entre ellos, determinar el sistema de gestión que las organizaciones deben desarrollar en materia de seguridad y salud en el trabajo (Art. 50) y su evaluación a través de indicadores reactivos e indicadores proactivos (Art. 51).

El Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es un modelo de gestión establecido por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) el mismo que centra su objetivo en la prevención de riesgos laborales. Involucra la gestión técnica, la gestión administrativa y la gestión del talento humano, que deben formar parte de la política y el compromiso de la gerencia en beneficio de la salud y la seguridad de los trabajadores, el desarrollo y productividad de las empresas y de toda la sociedad.

Son componentes de éste modelo de gestión los siguientes:

Gestión Administrativa, que integra todo el conjunto de políticas, estrategias y acciones que determinan la estructura organizacional, asignación de responsabilidades y el uso de recursos, en los procesos de planificación, implementación y evaluación de la seguridad y salud; este requisito está compuesto por capítulos:

- Política
- Organización
- Planificación de la seguridad y salud en el trabajo
- Implementación del Plan
- Evaluación y seguimiento

Gestión del talento humano, que busca descubrir, desarrollar, aplicar y evaluar los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos del trabajador; orientados a generar y potenciar el capital humano, que agregue valor a las actividades organizacionales y minimice los riesgos del trabajo; contempla los siguientes aspectos:

- Selección
- Información
- Formación y capacitación
- Comunicación

Gestión técnica, que considera los sistemas normativos, herramientas y métodos que permiten identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo; y, establecer las medidas correctivas para prevenir y minimizar las pérdidas organizacionales por un deficiente desempeño, está compuesta por los siguientes capítulos:

- Identificación objetivo
- Identificación subjetiva
- Medición
- Evaluación ambiental, biológica y psicológica
- Principios de acción preventiva
- Vigilancia de la salud de los trabajadores
- Seguimiento
- Actividades proactivas y reactivas básicas
- Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

#### **1.2.1.4. Ministerio de Relaciones Laborales**

##### **1.2.1.4.1. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo**

De conformidad con el artículo 441, Reglamento de higiene y seguridad, del Código de Trabajo, establece que en todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más

de 10 trabajadores; los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años.

#### **1.2.1.5. Código del Trabajo**

En el Código del Trabajo se establece la siguiente normativa en lo que respecta a seguridad ocupacional:

En el título I, capítulo III “De los efectos del Contrato de Trabajo”, artículo 38. “Riesgos provenientes del trabajo”, menciona: “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.”.

En el título IV, capítulo V “De la prevención de los riesgos, de las medidas de seguridad e higiene, de los puestos de auxilio, y de la disminución de la capacidad para el trabajo”, el artículo 410. “Obligaciones respecto de la prevención de riesgos”, menciona: “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud y su vida. (...) Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo”.

En el mismo título IV y capítulo V, el artículo 432 “Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS”, menciona: “En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este Capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.”.

## **2. NORMA OHSAS**

### **2.1. ANTECEDENTES**

La especificación OHSAS surgió para dar respuesta a las diferentes iniciativas que estaban surgiendo en determinadas instituciones y que requerían de un documento normativo, reconocido internacionalmente y efectivo a sus propósitos, que permitiese a las organizaciones diseñar, evaluar, gestionar y certificar sus Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Sánchez-Toledo, 2001).

### **2.2. CONCEPTOS BÁSICOS**

#### **2.2.1. OHSAS 18001**

OHSAS es la sigla en inglés de “Occupational Health and Safety Assessment Series” que traduce “Serie de normas de Evaluación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional”. La norma OHSAS 18001 es un documento elaborado por los organismos normalizadores de diferentes países liderados por el Instituto Británico de Normalización BSI. Esta norma especifica los requisitos para un Sistema de Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, destinados a permitir que una organización identifique, evalúe, administre y gestione, desarrolle e implemente su política de seguridad industrial y salud ocupacional, así como sus objetivos relacionados, habiendo tenido en cuenta los requisitos legales aplicables en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, así como los compromisos que de manera voluntaria haya suscrito la organización y la información relativa a los peligros y riesgos. (Enlace Consultores en Gestión Empresarial, 2013)

“OHSAS 18001 es una especificación internacionalmente aceptada que define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Laboral efectivo” (Wikipedia, 2013).

“OHSAS 18001 ha sido desarrollada para poder compatibilizarse con los sistemas de gestión ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004, así como facilitar su integración. Asimismo, se ha tenido en cuenta a la hora de estructurar el documento la inclusión de elementos de mejora continua, tomando como referencia el ciclo de mejora continua de Shewhart/Deming (Planificar-Ejecutar-Comprobar-Corregir) ya presente en otros modelos de gestión” (Sánchez-Toledo, 2001, p.2).

La norma OHSAS 18001, fue renovada por última vez en el año 2007, versión en la cual se introducen una serie de cambios en relación a la versión anterior, entre las cuales podemos citar: (Enríquez & Sánchez, 2011).

- a) Hacer un mayor hincapié en la importancia de la salud (Enríquez & Sánchez, 2011).
- b) Revisar las definiciones que existían y añadir otras nuevas (Enríquez & Sánchez, 2011).
- c) Incluir importantes mejoras para facilitar más la compatibilidad con ISO 14001:2004 y con la versión vigente en ese momento de la ISO 9001, la del año 2000, revisada recientemente (ISO 9001:2008) (Enríquez & Sánchez, 2011).
- d) Unificar los requisitos de objetivos y programas de gestión de la SST siguiendo ISO 14001:2004 (Enríquez & Sánchez, 2011).
- e) Incorporar requisitos nuevos para la consideración en la planificación de las prioridades de los controles de riesgos (Enríquez & Sánchez, 2011).
- f) Añadir nuevos requisitos para la evaluación del cumplimiento legal, la participación y consulta y la investigación de los incidentes (Enríquez & Sánchez, 2011).

### **2.2.2. OHSAS 18002**

“La norma OHSAS 18002, es una guía no certificable y su propósito es brindar asistencia genérica a las organizaciones para establecer, implementar y mejorar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional” (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2009).

Hay una distinción importante entre el estándar OHSAS 18001, que describe los requisitos para el sistema de gestión de la SST de una organización y que se pueda usar para la certificación/registro y/o autodeclaración del sistema de gestión de la SST de una organización, y una directriz no certificable, como OHSAS 18002, que tiene como fin proporcionar una ayuda genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión de la SST. (...) (AENOR, 2008, p.xvi)

### **2.3. PROPÓSITO**

“Desde su publicación, OHSAS 18001 ha tenido una gran aceptación a nivel mundial y ha sido implantada por empresas de diversos tamaños y sectores. El objetivo fundamental del

estándar OHSAS es apoyar y promover buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo a través de una gestión sistemática y estructurada” (Sánchez, 2012).

“No obstante, para aquellas empresas que voluntariamente deciden certificar su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en base a OHSAS 18001 tiene, además, implicaciones estratégicas y competitivas, ya que sirve para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión de la seguridad y salud apropiado. Ésta es la principal diferencia frente a otras normas de gestión de la seguridad” (Sánchez, 2012).

## **2.4. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El estándar OHSAS va destinado a organizaciones de cualquier tamaño y tipo que deseen:

“a) Establecer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrán estar expuestas a peligros que pongan en riesgo su integridad” (Sánchez, 2012).

“b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo” (Sánchez, 2012).

“c) Asegurarse de su conformidad con su política de seguridad y salud en el trabajo” (Sánchez, 2012).

“d) Demostrar la conformidad con este estándar”. (Sánchez, 2012).

## **2.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

Enríquez & Sánchez (2011) mencionan las siguientes ventajas y desventajas de implementar un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo según la norma OHSAS 18001:

- Compatibilidad con las normas de sistemas de gestión ISO 9001:1994, ISO 9001:2008 (calidad) e ISO 14001:1996 (medioambiente), para facilitar la integración por parte de las organizaciones de los sistemas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y

gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en el caso de que deseen hacerlo. Esta es una de las principales ventajas de implementar este modelo de gestión.

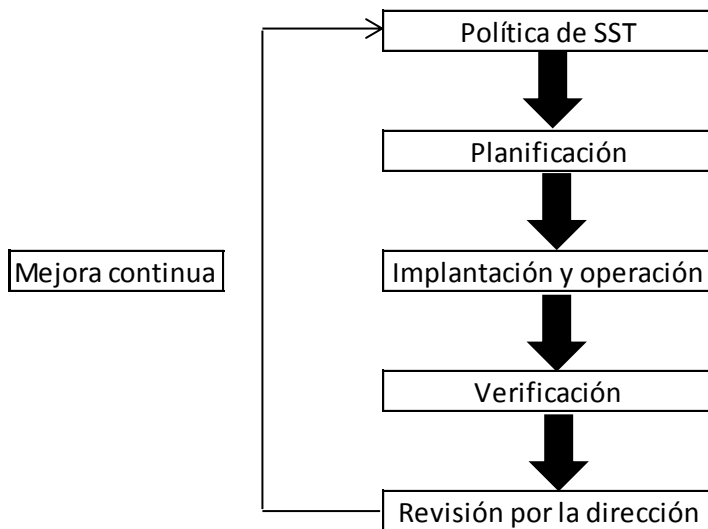
- El contenido de sus requisitos puede aplicarse a cualquier sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, y a todo tipo de organización, y que permite a ésta demostrar su conformidad con la norma y, llegado el caso, certificar o registrar su sistema de gestión de prevención de riesgos laborales por una entidad especializada externa.
- La certificación en OHSAS 18001, como cualquier otra certificación de sistemas de gestión, supone un claro elemento diferenciador en el mercado, mejorando la imagen de la empresa y generando confianza a clientes y terceros, proporcionando así una mayor competitividad y un mejor posicionamiento.
- Muchos de los aspectos que trata no están adecuadamente explicados (cuando no traducidos) y presentan dificultades para su comprensión y adecuada implementación a muchos empresarios incluso a especialistas en seguridad y salud, como son los técnicos de prevención.
- A pesar de que la norma exige como uno de sus requisitos que la organización cumpla con la legislación en materia de prevención de riesgos del trabajo, lo cierto es que muchas veces las empresas no saben cómo hacerlo, y no están bien seguras de sí cumpliendo los requerimientos de OHSAS, cumplen también las obligaciones legales, lo cual puede crear cierta inseguridad y reticencias a la hora de decidirse a su implantación.

## **2.6. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE AL ESTÁNDAR OHSAS 18001 Y LA NORMATIVA ECUATORIANA VIGENTE**



El texto con el cual se desarrolla gran parte de este epígrafe es tomado de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos. OHSAS 18001:2007.

A partir del apartado 4, el estándar empieza con la definición y desarrollo de los requisitos para una gestión exitosa de la seguridad y salud en el trabajo. Estos requisitos forman un bucle que garantiza la mejora continua, describiendo los siguientes pasos sucesivos que la empresa debe ir implementando:



**Figura 2. Modelo de sistema de gestión de la Seguridad y Salud ocupacional según estándar OHSAS**

Fuente: “OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007”, 2009.

**Normativa legal ecuatoriana:** Existe mucha normativa vinculada con seguridad y salud ocupacional, sin embargo para este capítulo, se hará referencia a la legislación vigente en el marco preventivo contenida en las resoluciones 390 y 333 del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, cuyo cumplimiento garantiza que una empresa pueda cumplir con lo que establece la auditoría SART del IESS.

### 2.6.1. Requisitos generales

Corresponde al punto 4.1 de la Norma OHSAS 18001:2007.

Este epígrafe de la norma menciona, que la organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con los requisitos de esta Norma OHSAS y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

Adicionalmente, establece que la organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de seguridad y salud ocupacional.

El cumplimiento de este requisito hace referencia al conjunto de componentes que caracteriza un sistema de gestión conforme a la norma OHSAS 18001.

La norma OHSAS 18002 dispone como paso inicial para la implantación, la revisión de la situación actual de la empresa en lo referente a gestión de seguridad y salud ocupacional tomando como referencia los requisitos del estándar OHSAS 18001; y, por otro lado que se defina el alcance que va a tener el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

La norma OHSAS 18002 menciona que en la revisión de la situación actual de la empresa se debería considerar:

- Requisitos legales y otros requisitos
- Identificación de los peligros de seguridad y salud en el trabajo y evaluación de los riesgos a los que la organización se enfrenta.
- Evaluaciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Examen de los sistemas, prácticas, procesos y procedimientos existentes.
- Evaluación de las iniciativas de mejora de la seguridad y salud en el trabajo.
- Evaluación de la retroalimentación de la investigación de los incidentes, deterioro de la salud relacionada con el trabajo, accidentes y emergencias previas.
- Sistemas de gestión pertinentes y recursos disponibles.

En relación con el alcance de la implantación, la dirección de la empresa debe decidir qué actividades y operaciones va a cubrir el sistema de gestión OHSAS 18001, en tal sentido, no

conviene excluir aquellas que son esenciales para el funcionamiento de la empresa, o que generen riesgos importantes, ni tampoco limitar en exceso el campo de aplicación.

*Normativa legal ecuatoriana:* La resolución No. 390 del Consejo Directivo del IESS, establece las normas que en materia de seguridad y salud ocupacional deben cumplir las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, definiendo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a implementar como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias.

### **2.6.2. Política de seguridad y salud ocupacional**

Corresponde al punto 4.2 de la Norma OHSAS 18001:2007.

En este requisito la norma exige el compromiso formal de la alta dirección de la empresa mediante la creación e implementación de una política de seguridad y salud en el trabajo que refleje su interés de trabajar en la prevención de riesgos laborales.

La política fijada deberá:

- a) ser apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos en S&SO de la organización.
- b) incluir un compromiso para la prevención de lesiones y enfermedades a la salud y de mejoramiento continuo en la gestión y el desempeño en S&SO.
- c) incluir un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros de S&SO.
- d) proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S&SO.
- e) se documenta, implementa y mantiene.
- f) se comunica a todas las personas que trabajan bajo control de la organización con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales en S&SO.
- g) está a disposición de las partes interesadas.
- h) se revisa periódicamente para asegurarse que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

La norma OHSAS 18002 establece que al desarrollar la política de seguridad y salud ocupacional se debe considerar:

- La misión, visión, valores fundamentales y creencias de la organización.
- La coordinación con otras políticas
- Las necesidades de las personas que trabajan bajo el control de la organización.
- Los peligros de salud y seguridad en el trabajo de la organización.
- Los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, relacionados con sus peligros de salud y seguridad en el trabajo.
- El desempeño histórico y actual de salud y seguridad en el trabajo de la organización.
- Las oportunidades y necesidades de mejora continua y la prevención de daños y deterioro de la salud.
- La opinión de las partes interesadas.
- Qué es necesario para establecer objetivos realistas y alcanzables.

La alta dirección no solo debe tener como objetivo definir la política sino, más bien el lograr que la política se implante en toda la organización, esto significa que la política sea entendida por todos los funcionarios, sea compartida y buscar que se comprometan a cumplir con los principios establecidos.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, establece en “Gestión Administrativa”, que la política:

- Corresponda a la naturaleza y magnitud de los factores de riesgo.
- Comprometa recursos.
- Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal y de dotar de las menores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.
- Está documentada, integrada – implantada y mantenida.
- Está disponible para las partes interesadas.

- Se compromete al mejoramiento continuo.
- Se actualiza periódicamente.

### **2.6.3. Planificación**

Corresponde al punto 4.3 de la Norma OHSAS 18001:2007.

#### **2.6.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles**

Corresponde al punto 4.3.1 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La norma establece para este requisito que la organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, evaluación de los riesgos y la determinación de los controles necesarios.

Los procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos deben incluir:

- a) Actividades rutinarias y no rutinarias
- b) Actividades de todo el personal que tiene acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes).
- c) Conducta humana, capacidades y otros factores humanos.
- d) Identificar los peligros que se originan fuera del lugar de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas bajo el control de la organización dentro del lugar de trabajo.
- e) Peligros creados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo control de la organización.
- f) Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, provistos por la organización u otros.
- g) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o los materiales.
- h) Modificaciones al Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, incluyendo cambios temporales, y sus impactos en operaciones, procesos y actividades.

- i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación del riesgo y la implementación de los controles necesarios.
- j) Diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipo, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.

La norma establece los requisitos que debe cumplir la metodología a aplicarse para la determinación del peligro y la evaluación del riesgo, en tal sentido menciona:

- a) Que la metodología debe ser definida con respecto a su alcance, naturaleza y en el tiempo para asegurar que es proactiva más que reactiva.
- b) Prever como sea adecuado, la identificación, priorización y documentación de los riesgos, y la aplicación de los controles.

Con relación a las modificaciones que puede experimentar una organización, por cambios en estructura, personal, sistema de gestión, procesos, uso de materiales, entre otros, la norma establece que la organización debe identificar antes de la implementación de tales cambios los peligros de S&SO y los riesgos de S&SO asociados a los cambios en la organización, el sistema de gestión de S&SO, o sus actividades.

La norma establece que los resultados que se obtengan de la evaluación de riesgos determinarán si los controles existentes en la organización son suficientes, o necesitan mejorarse, cambiarse o complementarse con otros nuevos.

Cuando se determinen los controles, o se consideren cambios a los controles existentes, se debe dar importancia a reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- a) Eliminación.
- b) Substitución.
- c) Controles de ingeniería.
- d) Señalización, advertencias y/o controles administrativos.

e) Equipo de protección personal.

La norma establece que la organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, evaluación de los riesgos y los controles determinados.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Planificación” y “Gestión Técnica” establece:

- Identificación de factores de riesgo ocupacional.
- Medición de riesgo ocupacional.
- Evaluación de los factores de riesgo ocupacional.
- Control operativo de los factores de riesgo ocupacional; y,
- Vigilancia ambiental y de salud.

#### **2.6.3.2. Requisitos legales y otros**

Corresponde al punto 4.3.2 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La norma OHSAS solicita en relación a los requisitos legales de S&SO y otros requisitos, que la organización establezca, implemente y mantenga un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros que sean aplicables, se asegure de contar con información actualizada y también asegurar que la información sea comunicada a todos los funcionarios y otras partes interesadas.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Planificación” establece en “Cambios externos”, modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, tecnología, entre otros.

#### **2.6.3.3. Objetivos y programas**

Corresponde al punto 4.3.3 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La norma establece los objetivos de S&SO, para cada función y nivel pertinente dentro de la organización se encuentren documentados.

Dispone que los objetivos sean:

- Medibles.
- Consistentes.

Los objetivos de S&SO deben considerar los requisitos legales y otros aplicables para la organización, así como considerar las opciones tecnológicas, requisitos financieros, operacionales y empresariales y los puntos de vista de las partes interesadas.

Para la consecución de los objetivos la organización debe establecer, implementar y mantener un plan de acción que incluya:

- Responsables y la autoridad por cada función y nivel pertinente en la organización.
- Los medios y el cronograma en los cuales se alcanzará el objetivo.

En base a lo que establece la norma OHSAS 18002, los objetivos y programas de S&SO debería comunicarse al personal pertinente.

El programa deberá ser revisado a intervalos regulares y planificados de tiempo de tal manera que asegure cumplir con los objetivos propuestos.

#### **2.6.4. Implementación y operación**

Corresponde al punto 4.4 de la Norma OHSAS 18001:2007.

##### **2.6.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad**

Corresponde al punto 4.4.1 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La alta dirección es la responsable de la salud y seguridad en el trabajo y del sistema de salud y seguridad ocupacional.

En tal sentido debe demostrar su compromiso:



- a) Asegurando la disponibilidad de recursos (humanos, infraestructura, financieros y económicos, entre otros), que permitan establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S&SO.
- b) Definiendo las funciones, asignando responsables y delegando autoridad. Todas estas definiciones deben ser documentadas y comunicadas.

La norma menciona que de la alta dirección se debe designar un miembro con la responsabilidad específica en salud y seguridad ocupacional, independientemente de otras responsabilidades y con funciones y autoridad definidas para:

- a) Asegurar que el sistema de gestión de S&SO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con la norma OHSAS.
- b) Asegurar que se presentan a la alta dirección los informes del desempeño del sistema de gestión de S&SO para su revisión y mejora continua del sistema.

La organización debe encontrar mecanismos para asegurar que los funcionarios de la organización cumplan con su responsabilidad por los aspectos de S&SO sobre los cuales tiene control, incluyendo el cumplimiento de los requisitos de S&SO aplicables a la organización.

En el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, se establece normas para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Los objetivos específicos del reglamento son:

- Prevenir lesiones a los colaboradores mediante controles en la fuente, en el medio de transmisión y el receptor.
- Cumplir con la legislación aplicable vigente para seguridad y salud ocupacional.
- Capacitar y crear conciencia a los colaboradores sobre los factores de riesgo y la aplicación de las medidas de control.

Se conforma el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, integrado por tres representantes de la Dirección Ejecutiva y tres representantes de los colaboradores, quienes permanecerán un año en sus funciones. Entre las funciones del Comité Paritario se mencionan:

- Vigilar en forma periódica el estricto cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo y otras normas vigentes.
- Conocer los resultados de las investigaciones sobre los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.
- Sugerir y apoyar un plan de capacitación básica para los colaboradores.
- Realizar visitas periódicas a las actividades que se ejecutan en las instalaciones de la Corporación, y recomendar la adopción de medidas correctivas y preventivas relacionadas con seguridad y salud ocupacional.

Al reunir el número de colaboradores que la Legislación determina se crea la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, y el servicio médico.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Planificación” y “Organización” establece:

- El plan compromete los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes para garantizar los resultados
- Que se definen los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de actividades.
- Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores, entre otros y las de especialización de los responsables de las Unidades de Seguridad y Salud, y, Servicio Médico de Empresa, así como de las estructuras de seguridad y salud en el trabajo.
- Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo

- Ha conformado las unidades de Seguridad y Salud en el Trabajo, Servicio Médico y Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **2.6.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia**

Corresponde al punto 4.4.2 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe asegurar que los funcionarios que realicen tareas o actividades que podrían tener impacto en la S&SO sean competentes, en base a su educación, formación o experiencia.

La organización debe mantener procedimientos que aseguren que los funcionarios tienen conciencia de:

- a) Las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo, su comportamiento, y los beneficios que tiene en S&SO el mejoramiento en el desempeño personal.
- b) Sus funciones y responsabilidades e importancia para lograr la conformidad con la política y procedimientos de S&SO y con los requisitos del sistema de gestión de S&SO, incluida la preparación para emergencias y los requisitos de respuesta.
- c) Las consecuencias potenciales de apartarse de los procedimientos establecidos.

La organización debe mantener los registros utilizados para asegurar que el personal es competente.

Para determinar qué actividades o tareas pueden tener impacto en la S&SO, la organización debe considerar:

- Aquellas actividades o tareas identificadas en la evaluación de riesgos.
- Aquellas actividades o tareas dirigidas al control de riesgos de S&SO.
- Aquellas actividades o tareas que son específicas de la implementación del sistema de gestión de la S&SO.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Gestión de Talento Humano” establece:

- Selección de los trabajadores, donde se definen principalmente los factores de riesgo por puesto de trabajo, la competencia que deben tener los trabajadores en base a los riesgos identificados.
- Capacitación.
- Adiestramiento

#### **2.6.4.3. Comunicación, participación y consulta**

Corresponde al punto 4.4.3 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para comunicar de manera eficaz la información sobre los riesgos de S&SO y el sistema de gestión de S&SO a los diversos niveles y funciones de la empresa, contratistas y otros visitantes; así como procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para la adecuada participación de los trabajadores en los aspectos relacionados a S&SO y, respecto a consultas que la organización puede realizar a partes interesadas y contratistas.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Gestión de Talento Humano”, establece:

- Información interna y externa.
- Comunicación interna y externa.

#### **2.6.4.4. Documentación**

Corresponde al punto 4.4.4 de la Norma OHSAS 18001:2007.

Al decidir qué documentación se requiere, la organización debe determinar si existe algún riesgo de que una tarea debido a la falta de procedimientos o instrucciones, no vaya a poder desempeñarse de la manera requerida.

La norma establece que el sistema de gestión de S&SO debe incluir la siguiente documentación:

- a) la política y objetivos de S&SO.
- b) la descripción del alcance del sistema de gestión de S&SO.
- c) la descripción de los elementos principales del sistema de gestión de S&SO y su interacción, y la referencia a los documentos relacionados.
- d) lo documentos, incluyendo los registros requeridos por la norma OHSAS.
- e) los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia del sistema de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de los riesgos de S&SO.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Organización” establece:

- Que exista la documentación de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros.

#### **2.6.4.5. Control de documentos**

Corresponde al punto 4.4.5 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para controlar los documentos del sistema de gestión de S&SO, de tal manera que permita:

- a) Aprobar los documentos antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos.
- c) Asegurarse que se identifican los cambios y es estado de revisión de los documentos.
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes están disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurar que los documentos están legibles y fácilmente identificables.

- f) Asegurar que se identifican y se controla la distribución de los documentos de origen externo relacionados con la planificación y operación del sistema de gestión de S&SO.
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### **2.6.4.6. Control operacional**

Corresponde al punto 4.4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe identificar las operaciones y actividades, de tal manera de implementar y mantener controles operacionales para eliminar, o reducir y controlar, los riesgos de S&SO que podrían introducir en el lugar de trabajo los empleados, contratistas, otro personal externo, miembros del público y/o visitantes. Adicionalmente se debe establecer controles relacionados con la compra de bienes, equipos y servicios.

#### **2.6.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias**

Corresponde al punto 4.4.7 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos que permitan identificar y responder a situaciones potenciales de emergencia. Los procedimientos deberán ser revisados y probados periódicamente y, deberán tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Procedimientos y programas operativos básicos” establece:

- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.

#### **2.6.5. Verificación**

Corresponde al punto 4.5 de la Norma OHSAS 18001:2007.

##### **2.6.5.1. Medición y seguimiento del desempeño**

Corresponde al punto 4.5.1 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño en S&SO. De utilizarse equipo para la medición y seguimiento, se deberá establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Procedimientos y programas operativos básicos” establece:

- Disponer de un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado – implantado.
- Mantener un programa de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

#### **2.6.5.2. Evaluación del Cumplimiento**

Corresponde al punto 4.5.2 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales que sean aplicables y otros requisitos que sean aplicables. La organización deberá mantener los registros de dichas evaluaciones.

#### **2.6.5.3. Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva**

Corresponde al punto 4.5.3 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos que permitan registrar, investigar y analizar incidentes, tratar no conformidades reales y potenciales; y, tomar acciones correctivas y preventivas.

Los nuevos controles que resulten necesarios implementar producto de la investigación de nuevos peligros, deberán someterse previamente a un análisis de riesgos.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Procedimientos y programas operativos básicos” establece:

- Investigación de accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales.

#### **2.6.5.4. Control de los registros**

Corresponde al punto 4.5.4 de la Norma OHSAS 18001:2007.

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión y de la norma OHSAS. Se deberán establecer, implementar y mantener procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección y recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.

#### **2.6.5.5. Auditoría interna**

Corresponde al punto 4.5.5 de la Norma OHSAS 18001:2007.

Las auditorías internas del sistema de gestión de S&SO deberán ser realizadas a intervalos planificados. Se deberá establecer, implementar y mantener procedimientos de auditoría que traten sobre:

- a) Las responsabilidades, las competencias y los requisitos para planificar y realizar auditorías, informar sobre los resultados y mantener registros asociados.
- b) la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Procedimientos y programas operativos básicos” establece:

- Auditorías internas.

#### **2.6.6. Revisión por la gerencia**

Corresponde al punto 4.6 de la Norma OHSAS 18001:2007.



La alta gerencia debe revisar el sistema de gestión de S&SO de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Se deben conservar los registros de las revisiones de la gerencia.

Las revisiones de la gerencia deben ser consistentes con los compromisos de la organización para el mejoramiento continuo y deben incluir decisiones o acciones relacionadas con posibles cambios a:

- a) Desempeño del S&SO.
- b) Política y objetivos de S&SO.
- c) Recursos
- d) Otros elementos del sistema de gestión de S&SO.

*Normativa legal ecuatoriana:* La Resolución No. C.D. 333, en “Gestión Administrativa” establece:

- Control de las desviaciones del plan de gestión, en la cual se establece la revisión gerencial.
- Mejoramiento continuo.
- Información estadística.

### **3. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL CENACE**

#### **3.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

Nombre de la Corporación: Corporación Centro Nacional de Control de Energía

Representante Legal: Ing. Gabriel Argüello

Ubicación Geográfica: Ecuador – Quito

Dirección: Av. Atacazo y Panamericana Sur Km. 0, sector Cutuglagua

Teléfono: (593 – 2) 2992001

Personal Corporación: 107 Colaboradores

##### **3.1.1. Reseña Histórica**

La Reseña Histórica de la Corporación CENACE ha sido tomada del documento de Planificación Estratégica de la Corporación CENACE 2014 - 2017.

El 23 de mayo de 1961, mediante Decreto Ley de Emergencia No. 24, se crea el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL, como organismo estatal encargado de llevar adelante el proceso de integración eléctrica y el desarrollo de la electrificación a nivel nacional.

En 1973 se expide la Ley Básica de Electrificación con lo cual el INECEL adquiere personería jurídica y autonomía económica y administrativa y es el responsable de la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica en el territorio ecuatoriano.

El INECEL se organizó en Direcciones Ejecutivas: la de Planificación, la de Ingeniería y Construcción, la de Distribución y Comercialización, la de Operación y Mantenimiento, la de Finanzas, la de Recursos Humanos, la de Electrificación Rural.

La Dirección de Operación y Mantenimiento, denominada DOSNI, se crea en 1974 a fin de atender la operación y mantenimiento de las instalaciones de generación y transmisión que

se encontraban en construcción, así como realizar la operación del Sistema Nacional Interconectado, SNI.

Para una mejor organización, el INECEL dividió al sector eléctrico en dos grandes áreas: la de generación y transmisión para ser administrada directamente y, la de distribución y comercialización, a cargo de 17 Empresas Distribuidoras organizadas como sociedades anónimas y de capital estatal, a excepción de la Empresa Eléctrica del Ecuador con capital extranjero para atender a la ciudad de Guayaquil.

En el año 1974, la Dirección de Ingeniería y Construcción, DEIC, establece la necesidad de iniciar los estudios para la instalación de un centro de control para la operación del Sistema Nacional Interconectado que empezaba a desarrollarse en forma vertiginosa. Se decide ubicarlo en Quito, junto a las oficinas de Administración e Ingeniería del INECEL y se programa el inicio de operación para 1981.

Con el ingreso de la central térmica de Guangopolo, en 1977, se crea el Departamento de despacho de Carga, que se lo ubica en la subestación Vicentina para, desde entonces, operar el SNI las 24 horas del día, los 365 días al año.

En 1979 se crea el Grupo de desarrollo del Centro Nacional de Control de Energía.

En 1996 se emite la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, que empieza a aplicarse a partir del 1 de abril de 1999, en que surge el denominado Mercado Eléctrico Mayorista, bajo un esquema de “competencia” en el segmento de la generación.

A partir de 1999, se liquidó el INECEL y en forma paralela surgieron por efectos de la misma Ley, el Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC, y el Centro Nacional de Control de Energía, CENACE, para cumplir los roles de Regulador y Operador del sistema, respectivamente.

La Ley del Régimen del Sector Eléctrico se promulgó en octubre de 1996, sin embargo la institucionalidad y nueva organización del sector eléctrico empezó a estructurarse a inicios de 1999.

Mediante Resolución No 06 del 3 de marzo de 1999 el Directorio aprueba la Estructura Orgánica y Funcional de CENACE.

En el período comprendido entre el 1 de febrero y el 31 de marzo de 1999, CENACE desarrolla un modelo operativo de procesos para enfrentar el reto de Administrador Técnico del Sistema Nacional Interconectado y Administrador del Mercado Eléctrico Mayorista.

### **3.1.2. Estructura Organizacional**

La Estructura Organizacional de la Corporación CENACE ha sido tomada del documento de Planificación Estratégica de la Corporación CENACE 2014 - 2017.

Según lo establece la Ley de Régimen del Sector Eléctrico publicada en el Registro Oficial, Suplemento No. 43 del 10 de octubre de 1996 y puesta en vigencia en 1999, en el artículo 22 el CENACE estará dirigido por un Directorio formado por:

1. Un Delegado Permanente del Presidente de la República quien lo presidirá;
2. Dos Delegados de las empresas concesionarias de generación;
3. Dos Delegados de las empresas concesionarias de distribución;
4. Un Delegado de la empresa concesionaria de transmisión; y,
5. Un Delegado por los grandes consumidores que tengan contratos a largo plazo.

Adicionalmente, el CENACE funciona y se administra desde 1999, de acuerdo a lo definido en su Estatuto, en el capítulo V Funcionamiento y Administración, a través de los siguientes órganos:

- La Sala General de Miembros;
- El Directorio;
- El Director Ejecutivo; y,

- Las Direcciones Operativas.

El CENACE, desde su nacimiento formal en el año 1999, ha mantenido una estructura organizacional basada en procesos y enfocada en la mejora continua. Su gestión está organizada en procesos que agregan de valor, procesos facilitadores y procesos gerenciales.

Dentro de los procesos que agregan valor, se encuentran:

- Planificar la Operación Energética Eléctrica del SNI.
- Realizar Despacho Económico.
- Coordinar, Supervisar, Controlar Operación en tiempo real.
- Analizar la Operación y Preparar Información para liquidación
- Administrar y Liquidar Transacciones Económicas MEM.

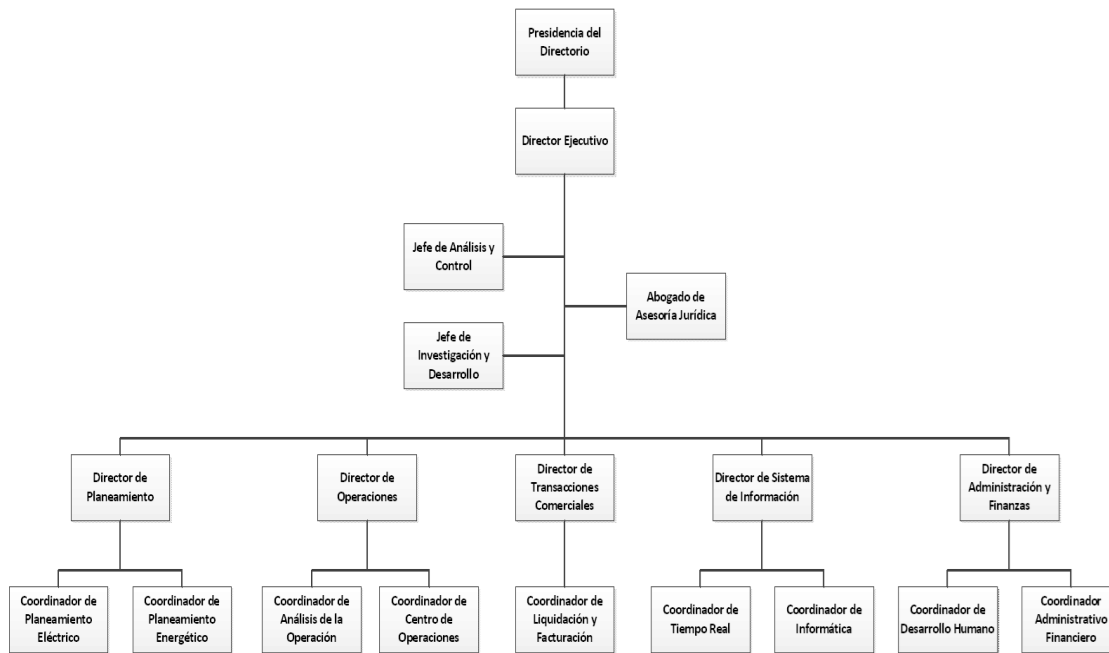
Dentro de los procesos facilitadores, es decir, aquellos que apoyan la gestión de la institución se encuentran:

- Administrar Finanzas
- Administrar Recursos Humanos
- Administrar Sistema Informático de Gestión
- Administrar Sistema de Tiempo Real

Dentro de los procesos gerenciales, se encuentran:

- Administrar el Sistema de Control de Gestión
- Promover Investigación y Desarrollo, que busca la mejora continua en los procesos que agregan valor a través de la ciencia y la tecnología.

En la Figura 3 se muestra el organigrama institucional:



**Figura 3. Organigrama Institucional**

Fuente: “Planificación Estratégica 2014 - 2017”, 2013.

Este modelo organizativo de diseñar y trabajar con procesos, se los aplica con altos estándares de calidad, tal es así que desde el año 2003, el CENACE mantiene la certificación ISO 9001, para el Sistema de Gestión de Calidad. Este sistema facilita la organización de procesos y procedimientos, los mismos que son monitoreados mediante auditorías internas y externas de calidad, generando una cultura de mejoramiento continuo. Es preciso señalar que cada tres años se debe cumplir con el esquema de certificación completo.

### 3.1.3. Visión

“Ser el referente ecuatoriano en estándares de gestión empresarial, talento humano y tecnología, protagonista de la transformación de la matriz energética y de la integración eléctrica regional” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

### 3.1.4. Misión

“CENACE administra de manera eficaz y eficiente el funcionamiento técnico y comercial del Sistema Nacional Interconectado y de las Interconexiones Internacionales satisfaciendo a

la ciudadanía, con el servicio eléctrico en condiciones seguridad, calidad, economía y sostenibilidad” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

### **3.1.5. Valores**

“El Centro Nacional de Control de Energía ha establecido para el desarrollo de su gestión los siguientes valores:” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

“TRANSPARENCIA: CENACE aplica las disposiciones de la legislación del Sector Eléctrico, de los reglamentos y acuerdos respectivos, de forma objetiva y auditable. Para lo cual ejecuta los procedimientos y procesos respectivos, brindando acceso a la información, facilitando la realización de auditorías; y, propiciando la participación proactiva de los integrantes del Mercado Eléctrico Ecuatoriano” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

“ETICA: Los colaboradores de CENACE actúan en concordancia con el Código de Ética interno y con los Códigos de Ética Profesional aplicables, ejerciendo sus responsabilidades con honestidad, objetividad y diligencia, a fin de conseguir un desempeño laboral que precautele el prestigio institucional y personal” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

“RESPONSABILIDAD: CENACE responde a los diferentes actores del Sector Eléctrico y la Sociedad con integridad por las actividades propias en los procesos y por la del personal de la institución, a fin de conseguir la eficacia y eficiencia en los resultados contemplados en su Sistema de Gestión y la sostenibilidad y sustentabilidad social y ambiental” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

“LEALTAD Y COMPROMISO: Los miembros del CENACE demuestran fidelidad y pertenencia, identificándose y contribuyendo al cumplimiento de la misión, visión, valores y objetivos de la Institución” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 29).

“INNOVACION: CENACE busca continuamente en la ciencia y en la tecnología mejores formas de cumplir sus atribuciones, a fin de contribuir al mejoramiento continuo de la Corporación y de la calidad de vida de la sociedad, contribuyendo al Buen Vivir” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 28).

### **3.1.6. Partes interesadas**

“CENACE como eje fundamental del sector eléctrico ecuatoriano ha definido los siguientes actores y actoras:” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 25).

- Gobierno
- SENPLADES
- Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable
- CONELEC
- Empresas Generadoras
- Empresas Distribuidoras
- Empresa Transmisora
- Operadores de otros países
- Colaboradores

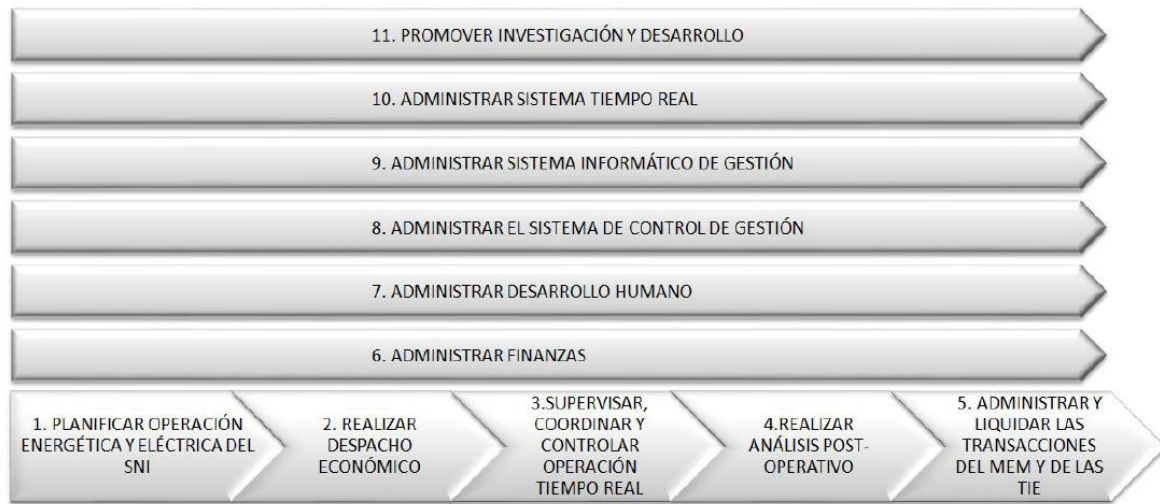
## **3.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL CENACE**

### **3.2.1. Procesos actuales**

#### **3.2.1.1. Cadena de Valor**

En la Figura 4 se presenta la cadena de valor de la Corporación CENACE.





**Figura 4. Cadena de valor de la Corporación CENACE**

Fuente: “Planificación Estratégica 2014 - 2017”, 2013.

### 3.2.1.2. Estructura Organizacional

“El CENACE cuenta con una estructura administrativa, cada cual responsable de los procesos mencionados anteriormente. La estructura está conformada por:” (Corporación Centro Nacional de Control de Energía, 2013, p. 12).

- La Dirección Ejecutiva y Asesoría Jurídica.
- La Dirección de Planeamiento.
- La Dirección de Operaciones.
- La Dirección de Transacciones Comerciales.
- La Dirección de Sistemas de Información.
- La Dirección de Administración y Finanzas.
- Jefatura de Análisis y Control.
- Jefatura de Investigación y Desarrollo

### 3.2.2. Evaluación de la situación actual

En lo que respecta a la gestión de seguridad y salud ocupacional en la Corporación CENACE, a continuación se detallan los aspectos más relevantes:

Desde el año 2005, se adecua un departamento médico con un médico para atender a los funcionarios.

Anualmente y conforme lo dispone la ley se realizan exámenes ocupacionales a todos los funcionarios de la Corporación.

La Corporación CENACE desde el año 2003 mantiene la Certificación ISO 9001:2008, el alcance del Sistema de Gestión de Calidad es: La administración del funcionamiento técnico del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y de las Interconexiones Internacionales; y, Administración del Funcionamiento Comercial del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) incluyendo las Transacciones Internacionales.

En relación con el criterio de la Norma ISO 9001 número 6.2 Recursos Humanos, para el CENACE se han considerado en el alcance los siguientes procesos y subprocesos:

- Proceso: Desarrollar Talento Humano
  - Subproceso: Seleccionar personal
  - Subproceso: Inducción al nuevo personal
  - Subproceso: Formación y competencias
  - Subproceso: Evaluar desempeño
  - Subproceso: Gestionar nómina
- Administrar Clima y Cultura Organizacional

Desde el año 2010, la Corporación CENACE empieza a incluir en sus presupuestos asignaciones que permitan atender requerimientos relacionados con salud ocupacional, las cuales están orientadas a atender necesidades que surjan por problemas de tipo ergonómico.

Para el año 2013, se aprobó la asignación presupuestaria respectiva para la contratación de un profesional especializado en temas de seguridad y salud ocupacional, que permita conjuntamente con el médico conformar el área de seguridad y salud ocupacional.

De lo expuesto, la Corporación CENACE se preocupa por la salud de sus empleados, sin embargo existe la ausencia de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que gestione los aspectos de seguridad y salud de una manera integrada de tal forma de tener un mayor cumplimiento de los requerimientos legales laborales, desarrollar conciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y funcionarios, mayor satisfacción de los funcionarios, reducción de pérdidas por accidentes y enfermedades profesionales, establecer planes y programas enfocados en la prevención, en la capacitación y en el mejoramiento continuo.

#### **3.2.2.1. Objetivo**

Determinar el nivel en que el sistema de seguridad y salud ocupacional actual de la Corporación CENACE, cumple con la Norma OHSAS 18001 y lo que establece y exige la normativa legal para este tipo de empresas.

#### **3.2.2.2. Metodología**

Se diseñaran dos listas de verificación para evaluar el sistema de salud y seguridad ocupacional en el CENACE, la primera lista evaluara los requisitos que establecen la normativa legal ecuatoriana, y la segunda con los requisitos que exige la Norma OHSAS 18001, para un sistema de salud y seguridad ocupacional.

#### **3.2.2.3. Según la normativa legal**

##### **3.2.2.3.1. Levantamiento de la información**

Los requisitos a verificarse serán aquellos que se encuentran definidos en la resolución 390 y 333 del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Las mencionadas resoluciones establecen las normas que un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional en el Ecuador debe cumplir desde la perspectiva de la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código de Trabajo, Reglamento y disposiciones de prevención de auditoría de riesgos del trabajo.

### 3.2.2.3.2. Presentación de resultados

La encuesta fue realizada al Ing. Washington Santamaría, técnico de seguridad y salud ocupacional de la Corporación CENACE, los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1:

#### Nivel de cumplimiento de la Corporación CENACE de los requisitos técnicos legales ecuatorianos exigidos para un sistema de salud y seguridad ocupacional

Requisito técnico legal	Número Total de Requisitos (*)	Cumple (Número)		Cumple (%)	
		SI	NO	SI	NO
1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
1.1 POLÍTICA	9	2	7	22,22	77,78
1.2 PLANIFICACIÓN	8	4	4	50,00	50,00
1.3 ORGANIZACIÓN	8	5	3	62,50	37,50
1.4 INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN	5	1	4	20,00	80,00
1.5 VERIFICACIÓN / AUDITORIA INTERNA DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN	1	0	1	0,00	100,00
1.6 CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN	6	1	5	16,67	83,33
SUB - TOTAL G. ADMINISTRATIVA	37	13	24	35,14	64,86
2. GESTIÓN TÉCNICA					
2.1 IDENTIFICACIÓN	6	4	2	66,67	33,33
2.2 MEDICIÓN	3	2	1	66,67	33,33
2.3 EVALUACIÓN	2	1	1	50,00	50,00
2.4 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	5	1	4	20,00	80,00
2.5 VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD	3	1	2	33,33	66,67
SUB - TOTAL G. TÉCNICA	19	9	10	47,37	52,63
3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO					
3.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES	4	1	3	25,00	75,00
3.2 INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA	6	3	3	50,00	50,00
3.3 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	2	1	1	50,00	50,00
3.4 CAPACITACIÓN	2	1	1	50,00	50,00
3.5 ADIESTRAMIENTO	2	1	1	50,00	50,00
SUB - TOTAL G. TALENTO HUMANO	16	7	9	43,75	56,25

## 4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

4.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES - OCUPACIONALES	3	2	1	66,67	33,33
4.3 PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES	5	5	0	100,00	0,00
4.4 PLAN DE CONTINGENCIA	1	1	0	100,00	0,00
4.5 AUDITORÍAS INTERNAS	1	0	1	0,00	100,00
4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	1	0	1	0,00	100,00
4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	1	0	1	0,00	100,00
4.8 MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	1	0	1	0,00	100,00
SUB - TOTAL PROGRAMAS Y PROCED.	13	8	5	61,54	38,46
TOTAL	85	37	48	43,53	56,47

(\*) Aplicables para CENACE

**Nota.** La Corporación CENACE obtiene una calificación del 43.53%. Fuente: Encuesta realizada al Ing. Washington Santamaría el 21 de noviembre de 2013, por Autor.

## 3.2.2.4. Según la Norma OHSAS 18001

## 3.2.2.4.1. Levantamiento de la información

Los requisitos a verificarse serán aquellos que se encuentran definidos en la Norma OHSAS 18001:2007.

## 3.2.2.4.2. Presentación de resultados

La encuesta fue realizada al Ing. Washington Santamaría, técnico de seguridad y salud ocupacional de la Corporación CENACE, los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2:

**Nivel de cumplimiento de la Corporación CENACE de los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007**

Requisito Norma OHSAS 18001:2007	Número Total de Requisitos	Cumple (Número)		Cumple (%)	
		SI	NO	SI	NO
4.2 Política de S&SO	8	2	6	25,00	75,00
4.3 Planificación	10	3	7	30,00	70,00
4.4 Implementación y operación	22	1	21	4,55	95,45
4.5 Verificación	13	3	10	23,08	76,92
TOTAL	53	9	44	16,98	83,02

**Nota.** La Corporación CENACE obtiene una calificación de 16.98%. Fuente: Encuesta realizada al Ing. Washington Santamaría el 21 de noviembre de 2013, por Autor.

### 3.2.3. Diagnóstico y pronóstico de la situación actual

La Resolución del Consejo Directivo del IESS No. 333 en el artículo 11, establece el mecanismo para evaluar el Índice de Eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa, utilizando la fórmula que se indica a continuación:

$$IE = \frac{\text{No. de requisitos técnicos legales, integrados – implantados}}{\text{No Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$$

Si el valor del Índice de Eficacia, es igual o superior al ochenta por ciento, la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa es considerada como satisfactoria.

Si el valor es inferior al ochenta por ciento la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa es considerada como insatisfactoria y se deberá reformular el sistema, según lo que establece la Resolución del Consejo Directivo del IESS No. 333.

Los resultados obtenidos indican que el sistema actual de seguridad y salud ocupacional del CENACE, tiene un nivel de cumplimiento del 43.53% y del 16.98% con relación a lo que exige la normatividad exigida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y los requisitos exigidos por el estándar OHSAS 18001:2007 respectivamente.

Por lo expuesto, el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional del CENACE no cuenta con un sistema de gestión eficaz, ni su desempeño es sólido en cuanto al control de los riesgos ni al cumplimiento de su política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo; y, en esas condiciones, no está preparada para afrontar la auditoría de riesgos del trabajo a cargo del Seguro General de Riesgos de Trabajo – SGRT.

En tal sentido, la Corporación CENACE puede estar sujeta a observaciones y sanciones conforme lo establece el artículo 53 de la Resolución del Consejo Directivo No. 390 del IESS, “Las unidades de Riesgos del Trabajo realizarán las investigaciones de accidentes de

trabajo en las enfermedades profesionales u ocupacionales, seguimientos, auditorías e inspecciones a las empresas, para verificar las condiciones de seguridad y salud ocupacional, en cumplimiento de las ley y emitirán los correctivos técnico – legales para el mejoramiento de las condiciones de trabajo, concediendo el plazo correspondiente para su cumplimiento, de conformidad con la reglamentación interna expedida con tal propósito”.

Adicionalmente, el artículo 53 menciona “Si como resultado de la investigación de accidentes de trabajo, del análisis de puesto de trabajo, seguimiento y auditorías, se desprende que existe inobservancia de medidas preventivas, la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos, aplicará la sanción que corresponda de conformidad a la ley y a las normas internas”.

## 4. PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA NORMA OHSAS 18001 PARA LA DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DEL CENACE

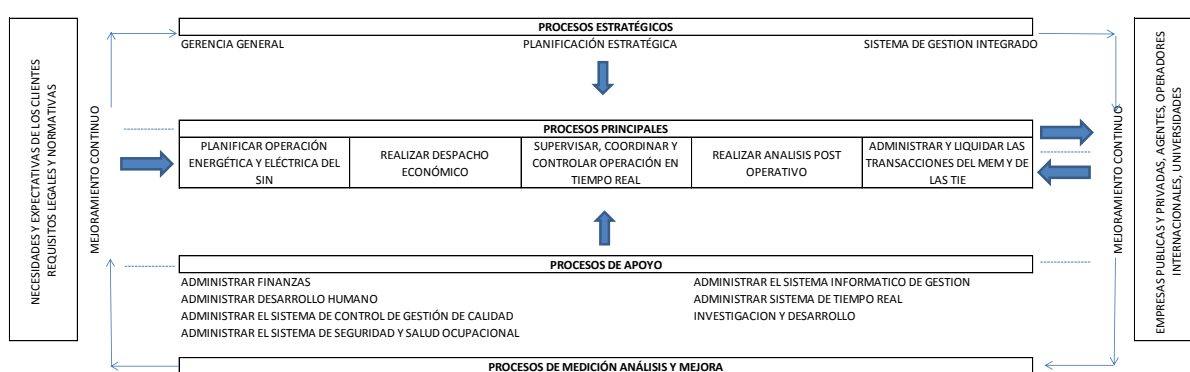
Para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según la norma OHSAS 18001 para la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE, se aplicará y partirá de la misma estructura de procesos, procedimientos y documentación que se utilizan actualmente para el Sistema de Gestión de Calidad del CENACE, el mismo que está certificado con ISO 9001. Propuesta que se realiza para que en un futuro el CENACE implemente un Sistema de Gestión Integrado.

### 4.1. PLANIFICAR

#### 4.1.1. Requisitos generales

La Corporación CENACE establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a los requisitos legales del estándar OHSAS.

En la Figura 5 se presenta el mapa de procesos en la que se identifica las interacciones entre los diferentes procesos que se gestionan en la Corporación CENACE:



**Figura 5. Mapa de procesos de la Corporación CENACE**

Fuente: Autor, 2013.

En el proceso administrar el sistema de seguridad y salud ocupacional incluye los siguientes subprocesos, en base a lo establecido a la norma OHSAS 18001:2007:



- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles
- Identificación y evaluación de requisitos legales y otros
- Objetivos, metas y programas
- Comunicación, participación y consulta
- Preparación y respuesta ante emergencias
- Investigación de incidentes

#### **4.1.2. Política de seguridad y salud ocupacional**

A continuación se presenta la política de seguridad y salud ocupacional para la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE, en base a lo que establece el punto 4.2 de la norma OHSAS 18001:2007.

CENACE administra de manera eficaz y eficiente el funcionamiento técnico y comercial, del Sistema Nacional Interconectado y de las Interconexiones Internacionales, satisfaciendo a la ciudadanía con el servicio eléctrico en condiciones de seguridad, calidad, economía y sostenibilidad.

CENACE, en el marco de sostenibilidad y de conciencia social, en cuyos balances considera tanto los resultados económicos, ambientales y socioculturales, reconoce su compromiso de:

- Mejorar continuamente la eficacia y eficiencia de sus procesos de gestión, asumiendo la responsabilidad por la calidad de sus productos y servicios, la prevención, control y mitigación de los impactos ambientales que pudiere generar, así como la protección y la prevención en los riesgos de seguridad y salud en el trabajo que podrían presentarse a los miembros de su organización.
- Establecer y revisar periódicamente objetivos y metas de calidad, ambiente, seguridad, salud en el trabajo, y responsabilidad social empresarial, en coherencia con esta política.

- Cumplir con las normas y regulaciones legales vigentes en el Ecuador, así como con aquellos compromisos asumidos, aplicables a la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo; y responsabilidad social empresarial.
- Crear ambientes de trabajos seguros y saludables a través de la implementación de planes y programas preventivos inherentes a los factores de riesgo de la organización y mejorar la calidad de vida en el trabajo de sus colaboradores.
- Propiciar la gestión de un talento humano calificado y comprometido, la disponibilidad de recursos necesarios, sistemas tecnológicos de información, el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión.
- Favorecer la participación de los trabajadores y sus representantes, en las actividades relacionadas con los procesos de calidad, seguridad y salud en el trabajo, y responsabilidad social empresarial; así como brindar atención a partes interesadas.
- Ser el referente ecuatoriano en estándares de gestión empresarial, talento humano y tecnología, protagonista de la transformación de la matriz energética y de la integración eléctrica regional.
- Mantener una gestión ética y socialmente responsable con sus partes interesadas (clientes, proveedores, trabajadores, comunidad, autoridades) que forman parte de su cadena de valor.

La Política de Seguridad y Salud Ocupacional es difundida para conocimiento y entendimiento de todos los funcionarios, y está disponible para partes interesadas y el público.

#### **4.1.3. Planificación**

##### **4.1.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles**

Los factores de riesgo/peligro “Son elementos que están o pueden presentarse durante la ejecución del trabajo y que actúan o pueden actuar negativamente sobre el trabajador y que

son causantes director o indirectos de accidentes o enfermedades ocupacionales si no son debidamente controlados o administrados” (Campos, 2008, p.69).

En la Tabla 3 se presentan los diferentes tipos de peligros relacionados con seguridad y salud ocupacional.

Tabla 3:

### **Clasificación internacional de los riesgos laborales según su naturaleza**

Riesgo	Causa
Mecánico	Atrapamiento en instalaciones
	Atrapamiento por o entre objetos
	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga
	Atropello o golpe con vehículo
	Caída de personas al mismo nivel
	Trabajo en Alturas
	Caídas manipulación de objetos
	Espacios confinados
	Choque contra objetos inmóviles
	Choque contra objetos móviles
	Choques de objetos desprendidos
	Contactos eléctricos directos
	Contactos eléctricos indirectos
	Desplome derrumbamiento
	Superficies irregulares
	Manejo de Explosivos
	Manejo de productos inflamables
	Proyección de partículas
	Punzamiento extremidades inferiores
	Inmersión en líquidos o material particulado
	Manejo de herramientas corto punzantes
Físicos	Contactos térmicos extremos
	Exposición a radiación solar
	Exposición a temperaturas extremas
	Iluminación
	Radiación ionizante
	Radiación no ionizante
	Ruido
	Temperatura Ambiente
	Vibraciones
Químicos	Presiones anormales
	Exposición a químicos

Biológicos	Contaminantes biológicos
	Accidentes causados por seres vivos
Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Manipulación de cargas
	Calidad de aire interior
	Posiciones forzadas
	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
Mentales y/o Psicosociales	Confort térmico
	Movimientos Repetitivos
	Turnos rotativos
	Trabajo nocturno
	Trabajo a presión
	Alta responsabilidad
	Sobrecarga mental
	Minuciosidad de la tarea
	Trabajo monótono
	Inestabilidad en el empleo
	Déficit en la comunicación
	Inadecuada supervisión
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas
	Desmotivación
	Desarraigo familiar
	Agresión o maltrato (palabra y obra)
	Trato con clientes y usuarios
	Amenaza delincuencia
	Inestabilidad emocional
	Manifestaciones psicosomáticas

**Nota.** Tomado de “Matriz de Riesgos Laborales por Puesto de Trabajo”, Ministerio de Relaciones Laborales, Quito, 2013. Recuperado de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Matriz-de-riesgos-laborales-MRL.xlsx>.

En tal sentido, en la Tabla 4 se presentan los peligros identificados para la Corporación CENACE en base a su naturaleza y a la complejidad de las actividades que se realiza.

Tabla 4:

#### Riesgos laborales identificados en la Corporación CENACE

Riesgo	Causa
Mecánico	Caídas manipulación de objetos
	Choque contra objetos inmóviles (Obstáculos en el piso)
	Superficies irregulares
	Desorden
	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)

	Manejo de productos inflamables
	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento
	Trabajos de mantenimiento
Físicos	Ruido
	Temperatura Ambiente (Temperatura baja)
Químicos	Smog (contaminación ambiental)
	Sobreesfuerzo
	Levantamiento manual de objetos
Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Movimientos Repetitivos
	Turnos rotativos
	Trabajo nocturno
	Trabajo a presión
Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Sobrecarga mental
	Minuciosidad de la tarea
	Trabajo monótono
	Amenaza delincuencia

**Nota.** Tomado de “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

Los peligros encontrados en la Corporación CENACE, se definen a continuación:

*Peligro Mecánico:* “Se denomina así al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a lesiones debidas a la acción de partes de la máquina, herramientas, piezas a trabajar o materiales sólidos o fluidos” (Mateo, Gonzáles & Gonzáles, 2006, p.61).

*Peligro Físico:* “corresponden a fenómenos físicos resultantes de procesos industriales y del funcionamiento de máquinas, equipos y herramientas con capacidad de generar variaciones en las condiciones naturales de temperatura, humedad, ruido, vibraciones, presiones, hhradiaciones e iluminación” (Fernández, Mancera, Mancera & Mancera, 2012, p.XVII).

*Peligro Químico:* “Los riesgos químicos se derivan de las diversas propiedades de las sustancias, pero es la forma en que se manipulan, almacenan o transportan lo que puede generar efectos adversos a la salud humana y al ambiente, así como provocar pérdidas materiales por incendios y explosiones” (Chinchilla, 2002, p.151).

*Peligro Ergonómico:* “Originados en la posición, sobre esfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramientas, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa” (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

*Peligro Psicosociales:* “Es la interacción que existe entre: Condiciones de trabajo, organización de la tarea y las características individuales de las personas que trabajan” ” (Campos, 2008, p.69).

Los riesgos por puesto de trabajo identificados para la Dirección de Administración y Finanzas, se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5:

**Riesgos laborales identificados por puesto de trabajo en la Dirección de Administración y Finanzas**

Posición	Tipo de Riesgo	Causa
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	Mecánico	Desorden
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobre esfuerzo
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
SECRETARIA	Mecánico	Desorden
	Mecánico	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobre esfuerzo
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
TESORERO PAGADOR	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
	Mecánico	Choque contra objetos inmóviles (Obstáculos en el piso)
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobre esfuerzo
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)

	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
ASISTENTE DE TESORERÍA	Mecánico	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
CONTADOR GENERAL	Mecánico	Desorden
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
CONTADORAS	Mecánico	Caídas manipulación de objetos
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
ADMINISTRADORA DE BIENES Y ADQUISICIONES	Mecánico	Caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad

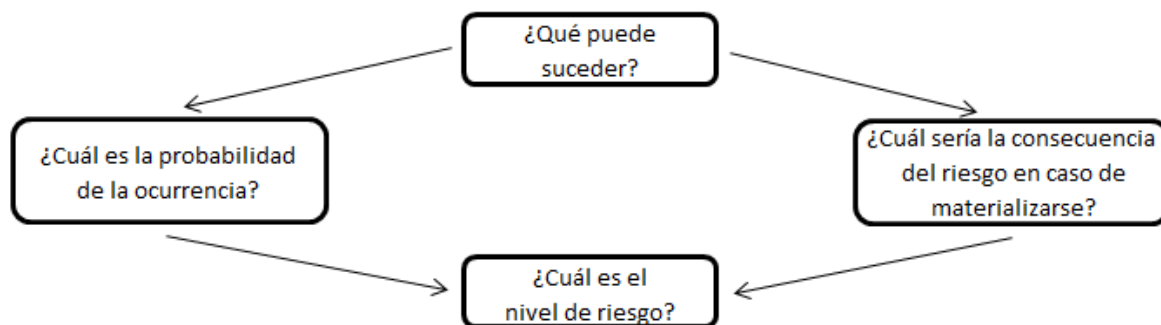
	Psicosociales	
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
COORDINADOR DE DESARROLLO HUMANO	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Ergonómicos	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
	Mecánico	Desorden
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
ASISTENTE DE DESARROLLO HUMANO	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Ergonómicos	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Sobrecarga mental
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
	Físicos	Ruido
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
CONDUCTORES	Mecánico	Desplazamiento en transporte (terrestre, aéreo, acuático)
	Químicos	Smog (contaminación ambiental)
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo a presión
	Mentales y/o Psicosociales	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Amenaza delincuencia
	Mecánico	Superficies irregulares
	Mecánico	Trabajos de mantenimiento
SERVICIOS GENERALES	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Levantamiento manual de objetos
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
	Mentales y/o Psicosociales	Trabajo monótono



	Psicosociales	
RECEPCIONISTA	Físicos	Temperatura Ambiente (Temperatura baja)
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Ergonómicos	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea
ADMINISTRADOR DE NÓMINA Y BENEFICIOS	Mecánico	Choque contra objetos inmóviles (Obstáculos en el piso)
	Mecánico	Manejo de productos inflamables
	Ergonómicos	Sobreesfuerzo
	Ergonómicos	Movimientos Repetitivos
	Ergonómicos	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)
	Ergonómicos	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)
	Ergonómicos	Alta responsabilidad
	Mentales y/o Psicosociales	Minuciosidad de la tarea

**Nota.** Tomado de “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

El proceso de evaluación de los riesgos, debe responder a las siguientes preguntas que se muestran en la Figura 6.



**Figura 6. Evaluación de riesgos**

Fuente: “Guía Identificación de peligros y Evaluación de riesgos - IPER”, 2011.

“Por definición, un accidente es un suceso discreto; es decir, puede suceder o no suceder, De ahí que las magnitudes relevantes para la evaluación del riesgo sean la frecuencia con la que previsiblemente sucederá el accidente y, de ocurrir, la importancia de los daños causados a la salud: las lesiones” (Ruiz-Frutos, García, Delclós & Benavides, 2007, p.227).

Para la evaluación de cada uno de los riesgos de los puestos de la Dirección de Administración y Finanzas se empleará la Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo – Método Triple Criterio – PGV, establecido por el Ministerio de Relaciones Laborales.

Se evalúa cada uno de los riesgos para cada posición tomando en cuenta la probabilidad de ocurrencia, la gravedad del daño y su vulnerabilidad, cada uno de estos factores son calificados con puntuaciones que van del uno al tres.

“Para cualificar el riesgo (estimar cualitativamente), el o la profesional, tomará en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. ESTIMACIÓN: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión” (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
-----------------	-------------------	--------------------

**Figura 7. Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo – Método Triple Criterio – PGV**

Fuente: “Matriz Triple Criterio – Ministerio de Relaciones Laborales”, 2013.

En el Anexo 1, se presenta la evaluación de los riesgos encontrados para cada cargo de la Dirección de Administración y Finanzas.

En la Tabla 6 se presenta la tabulación de los factores de riesgo en la Dirección de Administración y Finanzas.

Tabla 6:

**Tabulación de resultados de la evaluación de riesgos en la Dirección de Administración y Finanzas**

FACTOR DE RIESGO	MODERADO	ESTIMACION DEL RIESGO	
		IMPORTANTE	INTOLERABLE
FISICOS	1	1	0
MECÁNICOS	12	0	0
QUIMICOS	1	0	0
BIOLOGICOS	0	0	0
ERGONÓMICOS	38	8	0
PSICOSOCIALES	35	5	0
ACCIDENTES MAYORES	0	0	0
TOTAL:	87	14	0

**Nota.** Tomado de “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

En la Dirección de Administración y Finanzas no existen riesgos calificados como intolerables, existe un 86% de riesgos moderados y 14% de riesgos considerados importantes.

Del análisis de riesgos físicos se desprende que el ruido es considerado como un riesgo moderado para los conductores y, como riesgo importante la temperatura baja para la recepcionista.

Del análisis de riesgos mecánicos que se presentan en la Tabla 7, se concluye que el desorden, caída de objetos por derrumbamiento y obstáculos en el piso son los factores de riesgo para el personal de la Dirección de Administración y Finanzas.

Tabla 7:

**Tabulación de resultados factor de riesgo mecánico en la Dirección de Administración y Finanzas**

FACTOR DE RIESGO MECANICO	Numero
piso irregular, resbaladizo	1
obstáculos en el piso	2
desorden	4
caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	3
caída de objetos en manipulación	1
trabajos de mantenimiento	1
<b>TOTAL:</b>	<b>12</b>

**Nota.** Tomado de “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

Del análisis de riesgos químicos, el factor smog es el riesgo que se presenta para los conductores de la Dirección de Administración y Finanzas,

Del análisis de factores ergonómicos que se presentan en la Tabla 8, se desprende que 83% de los riesgos identificados son moderados y 17% son riesgos importantes para algunos puestos.

El uso inadecuado de pantallas de visualización, posiciones forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento manual de objetos y sobreesfuerzo físico son los riesgos ergonómicos identificados en la Dirección de Administración y Finanzas.

Tabla 8:

**Tabulación de resultados factor de riesgo ergonómico en la Dirección de Administración y Finanzas**

FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO	MODERADO	IMPORTANTE
sobreesfuerzo físico	12	1
levantamiento manual de objetos	0	1
movimiento corporal repetitivo	7	1
posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	11	2
uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs	8	3
<b>TOTAL:</b>	<b>38</b>	<b>8</b>

**Nota.** Tomado de “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

De los factores psicosociales identificados el 13% tienen una estimación de riesgo importante y un 87% son considerados como moderados dependiendo del puesto.

Del análisis de los riesgos psicosociales presentados en la Tabla 9, se desprende que el trabajo a presión, alta responsabilidad, sobrecarga mental, minuciosidad de la tarea, trabajo monótono y la amenaza delincuencia son factores de riesgo en la Dirección de Administración y Finanzas.

Tabla 9:

**Tabulación de resultados factor de riesgo psicosocial en la Dirección de Administración y Finanzas**

FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL	MODERADO	IMPORTANTE
trabajo a presión	8	1
alta responsabilidad	8	3
sobrecarga mental	7	1
minuciosidad de la tarea	10	0
trabajo monótono	1	0
amenaza delincuencia	1	0
<b>TOTAL:</b>	<b>35</b>	<b>5</b>

**Nota.** Tomado de “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

Valorados los riesgos se establecen las medidas que permitan controlar los riesgos asociados a seguridad y salud ocupacional.

*Control de riesgos mecánicos:*

Charlas a los funcionarios.

Concientizar a los funcionarios para mantener las instalaciones y puestos de trabajo en perfecto orden y limpieza. (Desorden)

Los pisos, áreas de circulación, gradas, etc. Deberán mantenerse libres de obstáculos. (Choque contra objetos inmóviles)

Utilizar medios de protección colectiva como barandillas en caso de circular o trabajar sobre plataformas.

- Señalizar las áreas para evitar accidentes de caídas a distinto nivel.
- Verificar las condiciones del vehículo antes de salir.
- Usar el cinturón de seguridad.
- Observar y respetar los carteles de señalización para el tránsito de vehículos.
- Respetar el peso máximo de carga.
- Verificar que el vehículo cuente con la documentación completa y al día.
- Mantener limpio el limpiaparabrisas.
- Respetar los límites de velocidad indicados.
- Aprobar el curso de manejo defensivo.
- Respetar los procedimientos de la Corporación, para el correcto manejo, almacenamiento y transporte seguro de materiales químicos o sus derivados.
- Garantizar que todo producto químico potencialmente peligroso se encuentre etiquetado.
- Determinar que los corredores y pasillos tengan un ancho adecuado a su utilización.

Tabla 10:

**Detalle y cuantificación para el control de riesgos mecánicos en la Corporación CENACE.**

CONTROL	RESPONSABLE	INSTRUMENTO	NUMERO DE FUNCIONARIOS	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Charlas a los funcionarios.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional		114		
Concientizar a los funcionarios para mantener las instalaciones y puestos de trabajo en perfecto orden y limpieza.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional		114		
Los pisos, áreas de circulación, gradas, etc. Deberán mantenerse libres de obstáculos.	Personal de limpieza	Triángulos de seguridad	5	8,00	80,00
Utilizar medios de protección colectiva como barandillas en caso de circular o trabajar sobre plataformas.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	Cinta Antideslizante	114	150,00	150,00
Señalizar las áreas para evitar accidentes de caídas a distinto nivel.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional			45,00	135,00
Verificar las condiciones del vehículo antes de salir.	Choferes	Check list vehicular			
Usar el cinturón de seguridad.	Choferes	Check list vehicular			
Observar y respetar los carteles de señalización para el tránsito de vehículos.	Choferes	Curso de Manejo Defensivo	4	200,00	800,00
Respetar el peso máximo de carga.	Choferes	Check list vehicular			
Verificar que el vehículo cuente con la documentación completa y al día.	Choferes	Check list vehicular			
Mantener limpio el limpiaparabrisas.	Choferes	Check list vehicular			
Respetar los límites de velocidad indicados.	Choferes	Curso de Manejo Defensivo	4	200,00	800,00

Aprobar el curso de manejo defensivo.	Choferes	
Respetar los procedimientos de la Corporación, para el correcto manejo, almacenamiento y transporte seguro de materiales químicos o sus derivados.	Personal de Catering Personal de Limpieza	Utilización MSDS etiquetado de productos químicos
Garantizar que todo producto químico potencialmente peligroso se encuentre etiquetado.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	Capacitación Manejo de MSDS
Determinar que los corredores y pasillos tengan un ancho adecuado a su utilización.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	Basado de acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393
TOTAL (USD):		1.965,00

**Nota.** Fuente: Autor.



*Control de riesgos físicos:*

Charlas a los funcionarios.

Reducir los tiempos de exposición al riesgo, promover la rotación de puestos y asignar tiempos de descanso durante la jornada laboral. (Temperatura Ambiente).

Suministrar ropa térmica de acuerdo a las circunstancias. La ropa ha de ser ligera, poco voluminosa e impermeable, permitiendo la transpiración (Temperatura Ambiente).

Instalar equipos de suministro de aire caliente de acuerdo con las circunstancias (Temperatura Ambiente).

Cerrar la ventanilla del conductor para así bloquear el escándalo del tránsito. (Ruido)

Proveer a los misceláneos de orejeras o auriculares de cancelación activa de ruido. (Ruido)

Procurar tener niveles de ruido menores al límite permitido (85 dB A), en todos los puestos de trabajo.

Tabla 11:

**Detalle y cuantificación para el control de riesgos físicos en la Corporación CENACE.**

CONTROL	RESPONSABLE	NUMERO DE FUNCIONARIOS	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Charlas a los funcionarios.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional			
Reducir los tiempos de exposición al riesgo, promover la rotación de puestos y asignar tiempos de descanso durante la jornada laboral.	Directores de Área/ Médico Ocupacional / Técnico en SSO			
Suministrar ropa térmica de acuerdo a las circunstancias. La ropa ha de ser ligera, poco voluminosa e impermeable, permitiendo la transpiración	Dirección Ejecutiva/ Talento Humano/ Técnico Seguridad	114	80,00	9.120,00
Instalar equipos de suministro de aire caliente de acuerdo con las circunstancias	Dirección Ejecutiva / Técnico de Seguridad	114	8.000,00	8.000,00
Cerrar la ventanilla del conductor para así bloquear el escándalo del tránsito.	Choferes / Capacitación de la disminución de ruido			
Proveer a los misceláneos de orejeras o auriculares de cancelación activa de ruido.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	3	15,00	45,00
Procurar tener niveles de ruido menores al límite permitido (85 dB A), en todos los puestos de trabajo	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	12	12,00	144,00
TOTAL (USD):				17.309,00

**Nota.** Fuente: Autor.

*Control de riesgos químicos:*

Utilizar dispositivos de protección adecuados, como por ejemplo mascarillas, cuando en el aire haya sustancias irritantes y polvo.

Educar a los colaboradores sobre los riesgos de enfermedad pulmonar.

Tabla 12:

**Detalle y cuantificación para el control de riesgos químico en la Corporación CENACE.**

CONTROL	RESPONSABLE	NUMERO DE FUNCIONARIOS	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Utilizar dispositivos de protección adecuados, como por ejemplo mascarillas, cuando en el aire haya sustancias irritantes y polvo.	Dirección Ejecutiva / Técnico de Seguridad	114	0,50	57,00
Educar a los colaboradores sobre los riesgos de enfermedad pulmonar.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional			
TOTAL (USD):				57,00

**Nota.** Fuente: Autor.

*Control de riesgos ergonómicos:*

Charlas a los funcionarios.

Ejercicios de relajación. (PDV)

Proveer al trabajador tiempos de pausas para descanso y procurar que en ellos el trabajador efectúe algún ejercicio. (PDV)

Proveer sillas que tengan un diseño ergonómico y que se adapte al tipo de trabajo que se realiza.

Proveer de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos que estén expuestos los operarios destinados a trabajos de manipulación.

Establecer técnicas adecuadas de almacenamiento y disminuir la distancia que debe recorrer una carga, el número de levantamientos y los giros que debe efectuar el cuerpo con un peso a cuestas. (Levantamiento manual de objetos)

Capacitar a la gente sobre la manera ergonómica de sentarse, es decir con las piernas separadas, doblar las caderas y rodillas e inclinar el cuerpo hacia adelante, mientras se mantiene la columna recta.

Capacitar a los funcionarios respecto al manejo de cargas manuales (Levantamiento manual de objetos)

Establecer capacitación, procedimientos y normas para puestos de trabajo en los que existen movimientos repetitivos. (Movimientos repetitivos)

Instalación de pantallas de control de radiaciones en los monitores en los casos en que el monitor no incluya este tipo de protección.

Tabla 13:

**Detalle y cuantificación para el control de riesgos ergonómicos en la Corporación CENACE.**

CONTROL	RESPONSABLE	INSTRUMENTO	NUMERO DE FUNCIONARIOS	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Charlas a los funcionarios.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional				
Ejercicios de relajación.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional				
Proveer al trabajador tiempos de pausas para descanso y procurar que en ellos el trabajador efectúe algún ejercicio.	Directores de Área				
Proveer sillas que tengan un diseño ergonómico y que se adapte al tipo de trabajo que se realiza.	Dirección Ejecutiva		80	800,00	64.000,00
Proveer de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos que estén expuestos los operarios destinados a trabajos de manipulación.	Dirección Ejecutiva/ Talento Humano	Camisa de trabajo USD 25, Pantalón de trabajo USD 15, Casco USD 12, Guantes de pupos USD 2, Mascarilla USD 0.5, Gafas USD 3	10	57,50	575,00
Establecer técnicas adecuadas de almacenamiento y disminuir la distancia que debe recorrer una carga, el número de levantamientos y los giros que debe efectuar el cuerpo con un peso a cuestas.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional / Capacitación				
Capacitar a la gente sobre la manera ergonómica de sentarse, es decir con las piernas separadas, doblar las caderas y rodillas e inclinar el cuerpo hacia adelante, mientras se mantiene la columna recta.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional				
Capacitar a los funcionarios respecto al manejo de cargas manuales	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional				

Establecer capacitación, procedimientos y normas para puestos de trabajo en los que existen movimientos repetitivos.	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional			
Instalación de pantallas de control de radiaciones en los monitores en los casos en que el monitor no incluya este tipo de protección.	Dirección Ejecutiva / PDV 'S	114	25,00	2.850,00
TOTAL (USD):				67.425,00

**Nota.** Fuente: Autor.

*Control de riesgos mentales / psicosociales:*

Clarificar roles y funciones

Especificar las expectativas de empresa de la tarea a realizar y lo que se espera del trabajador

Identificar responsabilidades y metas de actuación

Construcción de equipos, propiciando que se mejoren las relaciones interpersonales dentro de los grupos de trabajo.

Técnicas de relajación (meditación, yoga).

Terapias Cognitivas (interacción pensamiento – emoción).

Prohibir transportar personas ajenas a la Corporación.

Evitar el tráfico nocturno y realizarlo cuando sea estrictamente necesario.

Realizar charlas de prevención de riesgo delincuencia.

Tabla 14:

**Detalle y cuantificación para el control de riesgos mentales / psicosociales en la Corporación CENACE.**

CONTROL	RESPONSABLE	NUMERO DE FUNCIONARIOS	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)
Clarificar roles y funciones	Directores de Área			
Especificar las expectativas de empresa de la tarea a realizar y lo que se espera del trabajador	Talento Humano			
Identificar responsabilidades y metas de actuación	Directores de Área / Talento Humano			
Construcción de equipos, propiciando que se mejoren las relaciones interpersonales dentro de los grupos de trabajo.	Directores de Área / Talento Humano			
Técnicas de relajación (meditación, yoga).	Medico Ocupacional			
Terapias Cognitivas (interacción pensamiento – emoción).	Medico Ocupacional			
Prohibir transportar personas ajenas a la Corporación.	Choferes			

Evitar el tráfico nocturno y realizarlo cuando sea estrictamente necesario.	Choferes			
Realizar charlas de prevención de riesgo delincuencia.	Técnico de Seguridad y salud ocupacional			
Control de Riesgo Psicosocial	Médico Especialista	114	220,00	220,00
TOTAL (USD):				220,00

**Nota.** Fuente: Autor.

En el Anexo 2, se ha diseñado el procedimiento PR-SSO-01 “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles”.

#### 4.1.3.2. Requisitos legales y otros

Asesoría Jurídica y el Área de Seguridad y Salud Ocupacional aseguran la identificación de los requisitos legales y otros requisitos que deba cumplir la Corporación CENACE, en lo que a seguridad y salud ocupacional se refiere.

En el Anexo 3, se ha diseñado el procedimiento PR-SSO-02 “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos”.

#### 4.1.3.3. Objetivos y programas

A continuación se presentan los objetivos de seguridad y salud ocupacional de la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE, en base a lo que establece el punto 4.3.3 de la norma OHSAS 18001:2007.

- *Reducir el riesgo de accidentes de trabajo a un nivel aceptable.*

Nombre Indicador: Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras (IECI)

Formula:

$$IECI = (CIE / CIPE) * 100$$

Donde:

CIE: Condiciones Inseguras Eliminadas en el período analizado.

CIPE: Condiciones Inseguras Planificadas a Eliminar en el período.

- *Cumplir con los requisitos legales establecidos para seguridad y salud ocupacional.*

Nombre Indicador: Nivel de Cumplimiento de Requisitos Legales

Formula:

# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos legales aplicables

- *Capacitar y entrenar al personal del CENACE con el 80% de eficacia en temas de prevención de riesgos laborales.*

Nombre Indicador: Eficacia Cumplimiento Plan de Capacitación

Formula:

Horas persona ejecutadas de formación / Horas persona planificadas de formación

- *Mejorar el ambiente de trabajo.*

Nombre Indicador: Índice de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo (IMCT)

Formula:

$IMCT = (CPEB / TPE) * 100$

Donde:

CPEB: Cantidad de Puestos Evaluados de Bien en cuanto a condiciones de trabajo.

TPE : Total de puestos evaluados.

- *Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del CENACE.*

Nombre Indicador: Mejoramiento del Sistema de Gestión

Formula:

# de no conformidades cerradas / # de no conformidades encontradas

## **4.2. HACER**

### **4.2.1. Implementación y operación**

#### **4.2.1.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad**

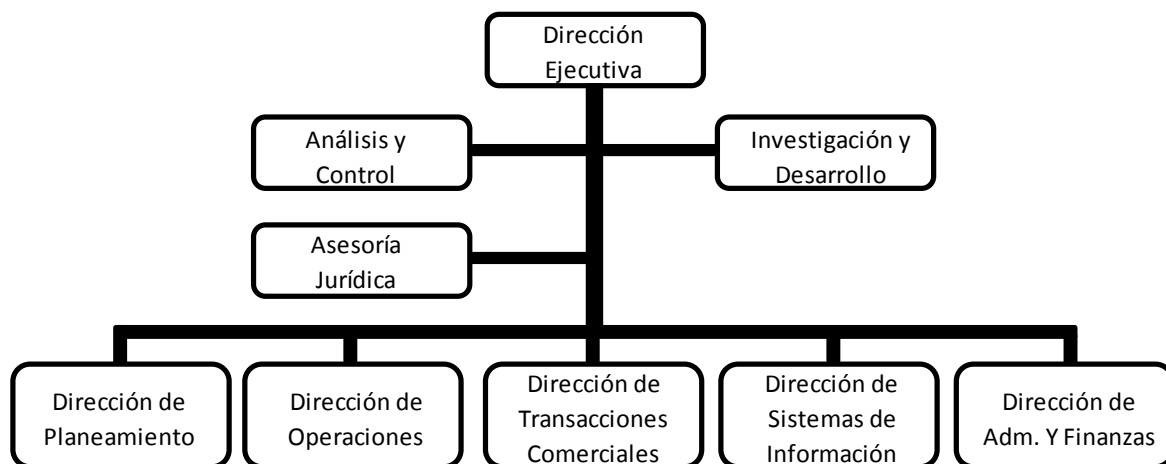


El Director Ejecutivo identifica mediante un presupuesto que es aprobado por el Directorio de la Corporación, los recursos necesarios para:

- Establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Mantiene la infraestructura necesaria del edificio y las instalaciones para alcanzar los requisitos establecidos por la norma OHSAS 18001.

La provisión de los recursos constantes en el presupuesto es proporcionada por los Agentes del Sector Eléctrico mediante alícuotas mensuales.

El Director Ejecutivo define y comunica, las responsabilidades y la autoridad dentro de la Corporación en el Manual de Responsabilidades y Perfil de Competencias. El siguiente organigrama muestra la estructura organizativa que soporta estas responsabilidades y autoridad.

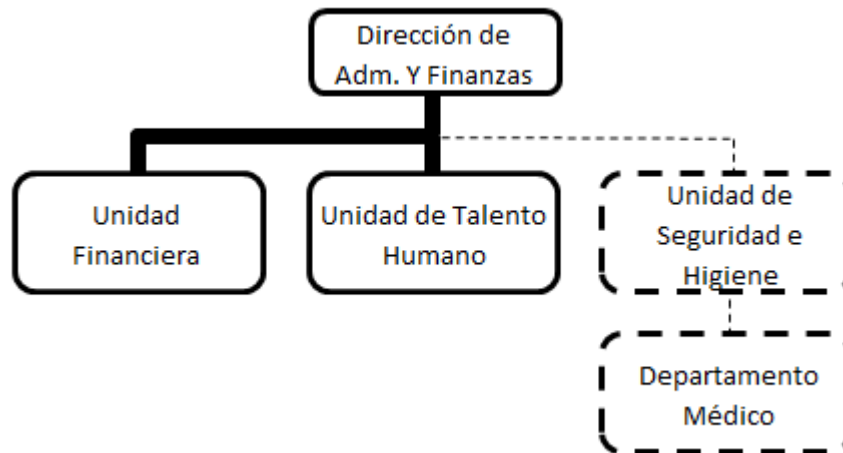


**Figura 8. Estructura Organizativa**

Fuente: Manual del Sistema de Gestión del CENACE, 2013.

En el artículo 15, del Decreto Ejecutivo No. 2393 del 17 de noviembre de 1986, se establece que “En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigido por un técnico de la materia, que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.”, en tal sentido, en

la Dirección de Administración y Finanzas se crea la Unidad de Seguridad e Higiene, bajo el siguiente esquema:



**Figura 9. Estructura Dirección de Administración y Finanzas propuesta**

Fuente: Autor, 2013.

El Director Ejecutivo de la Corporación CENACE provee evidencia de su compromiso con el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y mejora continuamente su eficacia a través de:

- La comunicación al personal acerca de la responsabilidad que tienen en el cumplimiento de las normas, leyes, resoluciones y procedimientos existentes para la seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- El establecimiento de la política de seguridad y salud ocupacional.
- El establecimiento de los objetivos de seguridad y salud ocupacional.
- La conducción de revisiones por la Dirección.
- El aseguramiento de la disponibilidad de recursos.

El Director Ejecutivo designa al Director de Administración y Finanzas como Representante de la Dirección, cuya responsabilidad y autoridad incluye.

a) Asegurar que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional es establecido, implementado y mantenido de acuerdo a lo establecido en el estándar OHSAS 18001;

b) Reportar al Director Ejecutivo sobre el desempeño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para su revisión y las necesidades para su mejora.

#### **4.2.1.2. Competencia, formación y toma de conciencia**

El personal que desempeña tareas es seleccionado y calificado por los Directores, y Coordinador de Desarrollo Humano sobre la base de educación, entrenamiento, habilidades y experiencia definidos en el Manual de Responsabilidades y Perfil de Competencias. Para los procesos de selección de personal para puestos cuyas actividades afectan el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional participará en el proceso de selección.

El documento referente en el proceso de selección es el profesiograma, con el cual se organizan los requerimientos técnicos y organizativos de cada puesto de trabajo, el mismo que identifica las competencias que necesita tener el personal.

En cuanto a la calificación, toma de conciencia y formación:

- a) El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional identifica las necesidades de formación de los trabajadores en relación a seguridad y salud ocupacional.
- b) El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional conjuntamente con el Coordinador de Desarrollo Humano coordinan la toma de acciones para satisfacer las necesidades de formación.
- c) El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional evalúa la eficacia de las acciones de formación realizada.
- d) Los Directores conjuntamente con el Representante de la Dirección aseguran que el personal está consciente de la relevancia e importancia de sus actividades y cómo ellas contribuyen a la consecución de los objetivos establecidos para seguridad y salud ocupacional.

- e) El Coordinador de Desarrollo Humano integra, mantiene y coordina el plan de formación y las carpetas del personal actualizadas.

En el Anexo 4, se ha diseñado el procedimiento PR – SSO - 03 “Competencia, formación y toma de conciencia”.

#### **4.2.1.3. Comunicación, participación y consulta**

En la Corporación se establece los siguientes mecanismos de comunicación:

- a) Reuniones periódicas del Comité Ejecutivo.
- b) Reunión de Revisión por la Dirección después de realizar auditorías internas con el fin de determinar las acciones de mejora al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Acceso de lectura a todo el personal de la documentación del Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional que reside en el Centro de Documentación Corporativo.
- d) Procedimientos e Instrucciones de Trabajo que establecen las actividades que deben ser cumplidas por el personal.
- e) Sistema de Gestión Documental, comunicaciones escritas, Infonet, e-mail, teléfono, alta voz y cartelera como medios utilizados para mantener informado al personal de las actividades diarias.
- g) Reuniones internas realizadas regularmente en las Áreas.
- h) Comunicaciones formales escritas, página web, e-mail, fax, teléfono, alta voz y cartelera como medios utilizados para mantener informado a contratistas, visitantes y partes interesadas.

En la Corporación se establece los siguientes mecanismos para la participación y consulta de los funcionarios:

- a) Reuniones internas para reportar peligros potenciales, evaluar los riesgos existentes y los controles que se pueden aplicar.

- b) Se agenda espacios de tiempo para tratar los temas relacionados a seguridad y salud ocupacional.
- c) Consulta a través del Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Anexo 5, incluye el procedimiento PR – SSO - 04 “Comunicación” y, el Anexo 6, incluye el procedimiento PR – SSO - 05 “Participación y Consulta”.

#### **4.2.1.4. Documentación**

La documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional incluye:

- a) Declaración documentada de la política y de los objetivos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de CENACE.
- b) Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, su interacción y los documentos del sistema.
- d) Los procedimientos y registros requeridos por el estándar OHSAS.
- e) Procedimientos y registros determinados por la Corporación CENACE para el correcto funcionamiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **4.2.1.5. Control de documentos**

El Anexo 7, contiene el procedimiento PR – SSO – 06 “Control de Documentos”, el cual establece los controles necesarios para:

- a) Aprobar documentos para asegurar que son los adecuados, antes de su emisión,
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- c) Asegurar que estén identificados los cambios y el estado de la revisión de documentos.
- d) Asegurar que las revisiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles.
- e) Asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables.

- f) Asegurar que los documentos de origen externo estén identificados y controlada su distribución.
- g) Prevenir el uso indebido de documentos obsoletos, eliminándolos al momento de reemplazarlos por los documentos actualizados. Para aquellos que se considere necesario mantenerlos, el Centro de Documentación e Información CDI, los guarda en un archivo de uso restringido, sólo para consulta.

#### **4.2.1.6. Control operacional**

El CENACE establece las actividades que están asociados con los riesgos y peligros identificados.

En el Anexo 8, se establece el procedimiento PR – SSO - 07 “Control Operacional” para las actividades identificadas.

#### **4.2.1.7. Preparación y respuesta ante emergencias**

En la Corporación CENACE se identifican las situaciones de emergencia potenciales y reales, estableciendo el tratamiento que se debe implementar para responder a cada una de ellas.

El Anexo 9, contiene el Procedimiento PR – SSO - 08 “Preparación y respuesta ante emergencias”.

La finalidad de este procedimiento es evitar que una situación de emergencia provoque consecuencias adversas para los funcionarios y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Se mantienen registros de los resultados obtenidos por las pruebas realizadas al procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias. Esta información es tomada en cuenta para el mejoramiento continuo del Procedimiento.

### **4.3. VERIFICAR**

#### **4.3.1. Verificación**

#### **4.3.1.1. Medición y seguimiento del desempeño**

El área de seguridad y salud ocupacional planifica e implementa los mecanismos de seguimiento y medición necesarios para:

- Verificar el grado de cumplimiento de los objetivos de seguridad y salud ocupacional.
- Demostrar la eficacia de los controles.
- Mantener los resultados del seguimiento y medición.

El Anexo 10, contienen el Procedimiento PR – SSO - 09 “Medición y seguimiento del desempeño”.

#### **4.3.1.2. Evaluación del cumplimiento legal**

El área de seguridad y salud ocupacional mediante el procedimiento PR-SSO-02 “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos” que se presenta en el Anexo 3, aplica los indicadores de medición de para determinar el cumplimiento de los requisitos legales y otros que debe cumplir la Corporación CENACE.

Se mantiene los registros con los resultados de las evaluaciones realizadas.

#### **4.3.1.3. Investigación de incidentes**

La Corporación CENACE investiga y analiza los incidentes en base al procedimiento PR-SSO-10 “Investigación de incidentes y accidentes” que consta en el Anexo 11, con el objetivo de:

- Determinar deficiencias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Identificar la necesidad de acciones correctivas.
- Identificar oportunidades de acción preventiva.
- Identificar oportunidades de mejora continua.
- Comunicar a las partes interesadas los resultados.

#### **4.3.1.4 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva**

Se define como no conformidad al incumplimiento o desviación de un requisito del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, norma de trabajo, práctica, procedimiento, requisito legal, etc.

El área de seguridad y salud ocupacional asegura que se toman acciones para eliminar la causa de las no conformidades para prevenir su recurrencia.

En el Anexo 12, contiene el Procedimiento PR-SSO-11 “No conformidad, acción correctiva y acción preventiva” establece los requisitos para:

- La identificación y corrección de las no conformidades.
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Evaluar la necesidad de acciones para asegurar que las no conformidades no se repitan.
- Determinar e implantar la acción necesaria.
- Registrar y comunicar los resultados de la acción tomada.
- Revisar la eficacia de las acciones tomadas.

#### **4.3.1.5. Control de los registros**

Los registros se establecen y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del CENACE y de la operación eficaz del sistema de gestión. Los registros se mantienen legibles, fácilmente identificables y recuperables. El Anexo 13, contiene el procedimiento PR-SSO-12 “Control de registros” establecido define los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros.

#### **4.3.1.6. Auditoría interna**

El técnico de seguridad y salud ocupacional administra las auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional:



- Está conforme con las disposiciones planificadas para la gestión del Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional del CENACE, incluidos los requisitos del estándar OHSAS.
- Se ha implementado y mantiene adecuadamente.
- Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización.
- Obtener resultados para la revisión por la dirección.

Un programa de auditorías es planificado tomando en consideración los resultados de las evaluaciones de riesgos, así como los resultados de las auditorías previas.

Los criterios de auditoría, el alcance, frecuencia y métodos están definidos en el Anexo 14, Procedimiento PR-SSO-13 "Auditoría". La selección de auditores y la conducción de auditorías aseguran objetividad e imparcialidad de los procesos de auditoría.

Las responsabilidades y requisitos para planificar y conducir auditorías; para reportar los resultados; y, mantener los registros, están definidos en el procedimiento mencionado.

#### **4.4. ACTUAR**

##### **4.4.1. Revisión por la dirección**

El Director Ejecutivo revisa el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

La información de entrada para la revisión por la Dirección incluye:

- Resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimientos de requisitos legales y otros requisitos definidos por la Corporación.
- Resultados de la participación y consulta de empleados, contratistas y partes interesadas.
- Retroalimentación de información por parte de las partes interesadas externas.
- Desempeño de la seguridad y salud ocupacional.
- Grado de cumplimiento de los objetivos.
- Estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y preventivas.

- Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la Dirección previas.
- Cambios en las circunstancias, requisitos legales y otros requisitos relacionados con el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Recomendaciones para la mejora.

Los resultados de la revisión por la Dirección incluyen decisiones y acciones relacionadas con posibles cambios a:

- El desempeño de la seguridad y salud ocupacional en el CENACE.
- La política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional.
- Los recursos.
- Otros elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Producto de la revisión por la Dirección se elabora un acta, el cual está disponible para su comunicación y consulta.

#### **4.5. RESULTADOS ESTIMADOS DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.**

##### **4.5.1. Según la Norma OHSAS 18001**

Se prevé que una vez sea implementado y establecido cada uno de los requisitos especificados por el estándar OHSAS, la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE, alcance un sólido desempeño de su Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

En la Tabla 15, se presenta la estimación de la calificación que obtendría el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional con la implementación del estándar OHSAS.

Tabla 15:

**Nivel estimado de cumplimiento de la Corporación CENACE de los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001:2007**

Requisito Norma OHSAS 18001:2007	Número Total de Requisitos	Cumple (Número)		Cumple (%)	
		SI	NO	SI	NO
4.2 Política de S&SO	8	8	0	100,00	0,00
4.3 Planificación	10	10	0	100,00	0,00
4.4 Implementación y operación	22	22	0	100,00	0,00
4.5 Verificación	13	12	1	92,31	7,69
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>98,11</b>	<b>1,89</b>

**Nota.** La Corporación CENACE obtiene una calificación de 98.11%. Fuente: Autor.

#### 4.5.2. Según la normativa legal

La norma OHSAS cumple el 57% de los requisitos del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo “SART”, establecido en la Resolución 333 del Concejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, conforme se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16:

**Nivel de cumplimiento de la norma OHSAS de los requisitos que establece el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo**

Requisito técnico legal	Número Total de Requisitos (*)	Cumple (Número)		Cumple (%)	
		SI	NO	SI	NO
<b>1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>					
1.1 POLÍTICA	9	9	0	100,00	0,00
1.2 PLANIFICACIÓN	8	8	0	100,00	0,00
1.3 ORGANIZACIÓN	8	4	4	50,00	50,00
1.4 INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN	5	5	0	100,00	0,00
1.5 VERIFICACIÓN / AUDITORIA INTERNA DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN	1	1	0	100,00	0,00
1.6 CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN	6	4	2	66,67	33,33
<b>SUB - TOTAL G. ADMINISTRATIVA</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>83,78</b>	<b>16,22</b>
<b>2. GESTIÓN TÉCNICA</b>					
2.1 IDENTIFICACIÓN	6	1	5	16,67	83,33
2.2 MEDICIÓN	3	2	1	66,67	33,33
2.3 EVALUACIÓN	2	1	1	50,00	50,00

2.4 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	5	0	5	0,00	100,00
2.5 VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD	3	0	3	0,00	100,00
SUB - TOTAL G. TÉCNICA	19	4	15	21,05	78,95
3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO					
3.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES	4	1	3	25,00	75,00
3.2 INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA	6	0	6	0,00	100,00
3.3 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	2	2	0	100,00	0,00
3.4 CAPACITACIÓN	2	2	0	100,00	0,00
3.5 ADIESTRAMIENTO	2	0	2	0,00	100,00
SUB - TOTAL G. TALENTO HUMANO	16	5	11	31,25	68,75
4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS					
4.1 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES - OCUPACIONALES	3	2	1	66,67	33,33
4.3 PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES	5	5	0	100,00	0,00
4.4 PLAN DE CONTINGENCIA	1	0	1	0,00	100,00
4.5 AUDITORÍAS INTERNAS	1	1	0	100,00	0,00
4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	1	0	1	0,00	100,00
4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO	1	0	1	0,00	100,00
4.8 MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	1	1	0	100,00	0,00
SUB - TOTAL PROGRAMAS Y PROCED.	13	9	4	69,23	30,77
TOTAL	85	49	36	57,65	42,35

(\*) Aplicables para CENACE

**Nota.** Fuente: Autor.

Las acciones que se describen a continuación permitirán a una empresa que ha adoptado las normas OHSAS, obtener un puntaje superior al 80% permitiéndole cumplir con lo establecido en el SART.

- Elaborar y mantener un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborables.
- Conformar una Unidad de Servicio Médico.
- Conformar y mantener un Comité y Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Mantener registros de materias primas, productos intermedios y terminados.
- Disponer de registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional

- Mantener registros del número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.
- Realizar mediciones con estrategias de muestreo definidas técnicamente.
- Establecer controles con factibilidad técnico legal.
- Diseñar y aplicar programas de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.
- Definir los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.
- Realizar diagnóstico de factores de riesgo ocupacional que sustente el programa de información interna.
- Considerar a los grupos vulnerables en los requisitos establecidos en gestión técnica.
- Mantener un sistema de información externa en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado e implantado.
- Verificación del programa de adiestramiento
- Reconocimiento médico de la salud de los trabajadores.
- Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo
- Conformar una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Mantener diagramas de flujo de los procesos.
- Registrar y mantener por veinte años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias ambientales y biológicas.
- Definir las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo.
- Definir profesigramas para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo.

- Implementar y mantener un sistema de información interno debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, de riesgos generales de la organización y como se enfrentan
- Cumplir con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos del seguridad y salud ocupacional.
- Mantener un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado
- Mantener un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud ocupacional.

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- La certificación de un sistema de gestión con el estándar OHSAS 18001:2007 es voluntaria, mientras que el cumplimiento del Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo - SART es de carácter obligatorio para las empresas del Ecuador.
- La normativa legal en seguridad y salud ocupacional que deben cumplir las empresas ecuatorianas están definidas principalmente en La Constitución Política del Ecuador, Comunidad Andina de Naciones, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ministerio de Relaciones Laborales y el Código de Trabajo.
- El cumplimiento de los requisitos exigidos por el estándar OHSAS 18001:2007, no garantizan un cumplimiento superior al ochenta por ciento que exige el Sistema de Auditoría de Riesgos de Trabajo (SART).
- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, exige de recurso humano y económico. Recurso humano que son todos los trabajadores de la empresa y recurso económico a utilizarse en las actividades de capacitación al personal y a generar la documentación exigida por el estándar OHSAS 18001.
- La implementación y certificación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo el estándar OSHA 18001, tiene implicaciones estratégicas y competitivas ya que garantiza a partes interesadas que la empresa tiene un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional estructurado y reconocido a nivel internacional.
- El estándar OHSAS 18001 es compatible con normas de gestión como lo son las normas ISO 9001, ISO 14001 lo que facilita su integración.
- Los procesos que son necesarios implementar para un sistema de seguridad y salud ocupacional son: proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos,

definición de controles, procesos de identificación y evaluación de requisitos legales, proceso de definición de objetivos, metas y programas, procesos de comunicación, participación y consulta, proceso de preparación y respuesta ante emergencias; y proceso de investigación de incidentes.

- La revisión por la dirección es una fase crucial para el mejoramiento continuo del sistema de seguridad y salud ocupacional, ya que en la misma se revisan varios indicadores que permiten tomar decisiones y acciones sobre el sistema.



## 5.2. RECOMENDACIONES

- La Corporación CENACE es una empresa eminentemente técnica, en tal sentido se hace necesario brindar la capacitación al personal para que identifiquen y tenga conocimiento de los riesgos a los cuales se encuentra expuesto. Adicionalmente, el sistema de seguridad y salud actual no es satisfactorio por lo que recomiendo la implementación y certificación del estándar OHSAS o del Sistema de Auditorías SART para superar este limitante.
- De los riesgos laborales que pueden presentarse en una empresa en base a la clasificación internacional de riesgos, en la Dirección de Administración y Finanzas de CENACE, se han identificado como principales riesgos los asociados con factores ergonómicos y psicosociales, en tal sentido, recomiendo se implementen las acciones para tratar estos riesgos con los cuales se abarcaría el 80% de los factores identificados.
- Los riesgos ergonómicos representan el 44% de los riesgos estimados moderados, y el 58% de los riesgos estimados como importantes. Los costos económicos de las acciones para el control de los riesgos ergonómicos son los mayores en relación a los costos para el control de los otros factores de riesgo, en tal sentido, recomiendo que la Corporación CENACE implemente las acciones identificadas por fases.
- La seguridad y salud ocupacional en el Ecuador esta normada por la Constitución Política del Ecuador, leyes, códigos y reglamentos. El no cumplimiento de lo dispuesto puede ocasionar sanciones a la Corporación CENACE, en tal sentido, recomiendo la implementación y certificación en primera instancia del Sistema de Auditorías SART y posterior la certificación del estándar OHSAS.
- El Decreto Ejecutivo No. 2393 establece que las empresas que cuenten con cien o más trabajadores deben contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, por lo que

- recomendando se cree en la Dirección de Administración y Finanzas la Unidad de Seguridad e Higiene con sujeción a las normas legales vigentes.
- El mero cumplimiento de las normas legales en temas de seguridad y salud ocupacional no garantizan llevar a cabo actividades preventivas de forma estructurada, coordinada e integrada en el conjunto de actividades y decisiones de la organización, por lo que recomendando la implementación y certificación del estándar OHSAS o del Sistema de Auditorías SART para contar con un sistema integrado con las operaciones de la empresa y que mejore continuamente.

## BIBLIOGRAFÍA

Libros:

AENOR. (2008). *OHSAS 18002:2008 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007*. España: BSI.

Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*.

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2009). *OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007*. Madrid, España: AENOR.

Campos, G. (2008). *Seguridad Ocupacional*. Riobamba, Ecuador: Riobook.

Chinchilla, R. (2002). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Costa Rica: EUNED.

Corporación Centro Nacional de Control de Energía. (2013). *Planificación estratégica 2014 – 2017*. Quito, Ecuador.

Corporación Centro Nacional de Control de Energía. (2013). *Matriz General Identificación de Riesgos*. Quito, Ecuador.

Corporación Centro Nacional de Control de Energía. (2013). *Manual del Sistema de Gestión*. Quito, Ecuador.

Corporación de Estudios y Publicaciones. (2013). *Código del trabajo, Legislación Conexa, Concordancias, Jurisprudencia*. Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Enríquez, A., & Sánchez, J. (2011). *OHSAS 18001:2007 adaptado a 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Madrid, España: Fundación Confemetal.

Fayol, H. (1973). *Administración industrial general*. Buenos Aires: El Ateneo.

Fernández, R. (2006). *Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales. Su Integración*. Alicante: Editorial Club Universitario.

Fernández, M., Mancera, M., Mancera, M., & Mancera, J. (2012). *Seguridad e Higiene industrial. Gestión de riesgos*. Colombia: Editorial Alfaomega Colombiana S.A.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (2005). *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Quito.

Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Aplicación de Matriz de Riesgos Laborales*. Quito.

OHSAS 18001:2007. (2007). *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos*.

Palací, FJ. (2005). *Las organizaciones y su psicología*. Madrid: Prentice Hall.

Palomino, A. (2006). *La Norma OHSAS 18001: utilidad y aplicación práctica*. Madrid: Fundación Confemetal.

Perdomo, Á. *Administración de los Costos de la Calidad*. Mexico: NYCE, A. C.

Ramírez, C. (1986). *Seguridad Industrial. Un enfoque integral*. México: Limusa.

Ruiz-Frutos, C., García, A., Delclós, J., & Benavides, F. (2007). *Salud Laboral Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Barcelona: MASSON S.A.

En internet:

Arias, W. (2012). *Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial*. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13\\_3\\_12/rst07312.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst07312.htm)

Capacítate Ecuador. (2013). *Normativa Legal de Seguridad y Salud Ocupacional en el Ecuador*. Recuperado de <http://capacitateec.com/entrada-1/>

Enlace Consultores en Gestión Empresarial (2013). *Que es OHSAS 18001?*. Recuperado de [http://www.enlaceconsultores.com.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=121&Itemid=48](http://www.enlaceconsultores.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=121&Itemid=48)

- Implementación SIG. (2013). *Beneficios de la norma OHSAS 18001*. Recuperado de <http://www.implementacionsig.com/index.php/interpretacion-norma-ohsas18001/17-beneficios-de-la-norma-ohsas-18001>
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Matriz de Riesgos Laborales por Puesto de Trabajo*. Recuperado de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Matriz-de-riesgos-laborales-MRL.xlsx>
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Matriz Triple Criterio*. Recuperado de [www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/MATRIZ-TRIPLE-CRITERIO.xls](http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/MATRIZ-TRIPLE-CRITERIO.xls)
- Sánchez, A. (13 de marzo de 2013). La certificación OHSAS. Impacto en las organizaciones. Recuperado de <http://www.infocalidad.net/archives/opinion/la-certificacion-ohsas-18001-impacto-en-las-organizacones>
- Sánchez-Toledo, A. (2001). OHSAS 18001:2007. Recuperado de <http://iaprl.asturias.es/export/sites/default/pdf/publicaciones/revista/asturias12.pdf>
- Vergara, G. (2009). *Qué es un Sistema de Gestión*. Recuperado de <http://mejoratugestion.com/mejora-tu-gestion/que-es-un-sistema-de-gestion/>
- Wikipedia (2013). OHSAS. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
- Zúñiga, G. (2004). *Conceptos básicos en salud ocupacional y sistema general de riesgos profesionales en Colombia*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>

# ANEXOS

<b>Código:</b> REG SSO 005
<b>Versión:</b> 01
<b>Fecha:</b> 01-11-2011
<b>Pág.:</b> 1
<b>Elaborado por:</b> Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional
<b>Aprobado por:</b> Gerente General

[illegible]

Fuente: “Matriz General Identificación de Riesgos”, Corporación CENACE, Quito, 2013.

## Anexo 2 PR-SSO-01 “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles”

**Nombre:** Identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles

**Código:** PR-SSO-01

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.3.1

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Establecer la metodología para la identificación y evaluación de riesgos en la Corporación CENACE.

**Alcance**

Este procedimiento es aplicable para la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE.

**Definiciones y abreviaturas**

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos.

**Identificación de peligros:** El proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

**Probabilidad:** Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia.

**Consecuencia:** Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

**Exposición:** Frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente.



**Estimar el Riesgo:** El proceso mediante el cual se determina la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro.

**Riesgo Ocupacional:** La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valoran conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

**Riesgos Mecánicos:** Son producidos por maquinarias, equipos, herramientas, son los que producen riesgos de accidentes.

**Riesgos Físicos No Mecánicos:** Son los tradicionales tales como: ruido, vibración, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, temperaturas anormales, presiones anormales, estos producen enfermedades profesionales.

**Riesgos Químicos:** Son producidos por sustancias químicas que están presentes como: líquidos, gases, polvos, humos, nieblas y vapores y son contaminantes del medio ambiente ocupacional que ingresan al organismo por tres vías: vía respiratoria, vía digestiva y vía dérmica.

**Riesgos Biológicos:** Son producidos por la presencia de bacterias, hongos, virus.

**Riesgos Ergonómicos:** Manipulación de cargas, posturas de trabajo.

**Riesgos Psicosociales:** Comprende factores tales como iniciativa, status social, posibilidad de conversación, tiempo de trabajo, etc., que condicionan el entorno psicosocial del puesto de trabajo.

## **Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Realizar y ejecutar el procedimiento de identificación y evaluación de riesgos. Adicionalmente, elaborar e identificar las medidas necesarias para controlar los riesgos identificados.

**Médico Ocupacional.-** Debe apoyar y realizar la identificación de los factores de riesgo de los puestos de trabajo de la Corporación.

### **Procedimiento**

#### *Identificación de Riesgos/Peligros:*

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional identificara los riesgos utilizando el registro REG – IR - 01 “Identificación de Riesgos/Peligros”.

Se identificarán las actividades que se realizan por puesto de trabajo de tal manera de obtener toda la información necesaria, como por ejemplo:

- Tareas a realizar, su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo.
- Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Otras personas que pueden ser afectadas por las actividades del trabajo, como visitantes y proveedores o subcontratistas.
- Formación de los colaboradores sobre la ejecución de las tareas.
- Procedimientos escritos de trabajo AST, y/o permisos de trabajo.
- Instalaciones, maquinaria y equipos que se utilizan.
- Instrucciones de fabricantes para el funcionamiento y mantenimiento, tanto de la planta como de maquinaria y equipos.
- Tamaño, forma, carácter, peso, etc., de materiales a utilizar.
- Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual materiales, productos, etc.
- Energías que se utilizan.
- Sustancias y productos utilizados y generados.
- Contenido y recomendaciones de los etiquetados.
- Organización del trabajo.

Una vez obtenida la anterior información se pasará a la identificación de los peligros que pueden actuar sobre cada uno de los colaboradores en cada una de las actividades. Para llevar a cabo la identificación habrá que preguntarse:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Qué o qué puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Al realizar el proceso de identificación de los riesgos/peligros, se deberá categorizarlos en factores de riesgos: mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, conforme la siguiente lista:

<b>FACTORES DE RIESGO MECÁNICO</b>
Caída de personas a distinto nivel
Caída de personas al mismo nivel
Accidentes de tránsito
Caída de objetos en manipulación
Pisada sobre objetos
Choque contra objetos inmóviles
Choque contra objetos móviles
Golpes/cortes por objetos o herramientas
Atrapamiento por o entre objetos
Atraco o Asalto
Atropello o golpes por vehículos
<b>FACTORES DE RIESGO FÍSICO</b>
Incendios
Explosiones
Estrés térmico
Contactos térmicos

Contactos eléctricos directos
Contactos eléctricos indirectos
Exposición a radiaciones ionizantes
Exposición a radiaciones no ionizantes
Ruido
Vibraciones
Iluminación
<b>FACTORES DE RIESGO QUÍMICO</b>
Exposición a gases y vapores
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas
<b>FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS</b>
Exposición a virus
Exposición a bacterias
Exposición a parásitos
Exposición a insectos
<b>FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO</b>
Dimensiones del puesto de trabajo
Sobre-esfuerzo físico / sobre tensión
Carga física
Posturas forzadas
Movimientos repetitivos
Confort acústico
Confort térmico
Confort lumínico
Calidad de aire
Organización del trabajo

Distribución del trabajo
Operadores de pantallas de visualización
<b>FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL</b>
Carga Mental
Contenido del Trabajo
Definición del Rol
Supervisión y Participación
Autonomía
Interés por el Trabajador
Relaciones Personales

La anterior lista deberá ser aumentada o modificada en función de las características específicas de la actividad de trabajo que se considere.

*Evaluación del Riesgos/Peligros:*

Para la evaluación de Riesgos/Peligros se tomará como referencia lo establecido en el Documento MRL-SST-03 “Aplicación de Matriz de Riesgos Laborales”, elaborado por el Ministerio de Relaciones Laborales.

Una vez definidos los factores de Riesgo/Peligro, se procede con la evaluación (valoración), en base a la siguiente metodología:

La fórmula del grado de peligrosidad es la siguiente:

$$GP = P \times C \times E$$

Done:

GP: Grado de Peligro

P: Probabilidad

C: Consecuencias

E: Exposición

La probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente y las consecuencias respectivas. La probabilidad se calificará en base a la siguiente tabla:

<b>PROBABILIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000,000)	0.1

Las consecuencias de un riesgo laboral, incluyendo desgracias personales y daños materiales, se calificará en base a la siguiente tabla:

<b>CONSECUENCIAS</b>	<b>VALOR</b>
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500,000 a 1'000,000 dólares	50
Muerte, daños de 100,000 a 500,000 dólares	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

La exposición que es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgos, se calificará en base a los valores de la siguiente tabla:

<b>EXPOSICIÓN</b>	<b>VALOR</b>
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2

Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro, la interpretación se dará en base a la siguiente tabla:

VALOR INDICE (GP)	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP > 200$	Crítico

La evaluación de los riesgos/peligros identificados se registrará en el registro REG – IR - 02 “Evaluación de Riesgos/Peligros”.

#### *Determinación de Controles:*

Para cada uno de los riesgos identificados, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional establecerá las medidas necesarias que permitan controlar los riesgos de tal manera de reducirlos y/o eliminarlos. Los controles serán levantados en el registro REG – IR - 03 “Determinación de Controles”.

#### **Medición**

No existe medición

#### **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### **Registros y Archivo**

REG – IR - 01 “Identificación de Riesgos”

REG – IR - 02 “Evaluación de Riesgos/Peligros”

REG – IR - 03 “Determinación de Controles”

### **Revisión**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### **Anexos**

<b>Número de Forma</b>	<b>Título</b>



**REG – IR - 01 Identificación de Riesgos/Peligros**

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección/Área: \_\_\_\_\_

Posición: \_\_\_\_\_

Actividades	Equipo / Material utilizado	Descripción del Riesgo/Peligro	Tipo de Riesgo	Consecuencias	No. de Personas Expuesta

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Técnico SSO\_\_\_\_\_  
Director / Jefe\_\_\_\_\_  
Funcionario

**REG – IR - 02 Evaluación de Riesgos/Peligros**

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección/Área: \_\_\_\_\_

Posición: \_\_\_\_\_

Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo/Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Valoración (GP)

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Técnico SSO\_\_\_\_\_  
Director / Jefe**REG – IR - 03 Determinación de Controles**

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección/Área: \_\_\_\_\_

Posición: \_\_\_\_\_

Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo/Peligro Identificado	Descripción de Controles	Responsable	Fecha de Finalización	Seguimiento		
					% de Cumplimiento	Responsable	Firma

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Técnico SSO\_\_\_\_\_  
Director / Jefe

## Anexo 3 PR-SSO-02 “Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos”

**Nombre:** Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos

**Código:** PR-SSO-02

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.3.2

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Establecer un método para la identificación, acceso y evaluación de los requisitos legales y otros requisitos que le sean aplicables a la Corporación CENACE.

**Alcance**

Este procedimiento es aplicable a todos los requisitos legales y otros requisitos aplicables en Seguridad y Salud Ocupacional para la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE.

**Definiciones y abreviaturas**

N/A

**Responsabilidades**

**Asesoría Jurídica.-** Identificar, determinar y mantener actualizada la normativa legal de Seguridad y Salud Ocupacional que debe cumplir la Corporación CENACE.

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Dar seguimiento al cumplimiento de las disposiciones legales.

Informar a los colaboradores y otras partes interesadas sobre los requisitos que les afectan.

**Procedimiento**

Asesoría Jurídica identifica y determina todos los requisitos legales propios de la actividad, sin olvidar otros requisitos (condiciones contractuales, acuerdos con los

trabajadores y partes interesadas, códigos de buenas prácticas, principios voluntarios, requisitos Corporativos, entre otros).

Una vez identificados los requisitos, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional comprueba su cumplimiento, utilizando el registro: REG – RL – 01 “Registro evaluación de requisitos”.

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional comunicará los requisitos legales a los colaboradores y partes interesadas.

### Medición

N/A

### Referencias

DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
Código del Documento	Título del Documento
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### Registros y Archivo

REG – RL – 01 “Registro evaluación de requisitos”

### Revisión

Fecha	Revisión	Modificaciones

### Anexos

Código de la Forma	Título



## Anexo 4 PR – SSO - 03 “Competencia, formación y toma de conciencia”

**Nombre:** Competencia, formación y toma de conciencia

**Código:** PR-SSO-03

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.4.2

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Identificar las necesidades de formación de los funcionarios, definir los procedimientos de ejecución, control y seguimiento de los programas y actividades de formación.

**Alcance**

Este procedimiento es aplicable a las actividades de capacitación y entrenamiento de la Dirección de Administración y Finanzas de la Corporación CENACE.

**Definiciones y Abreviaciones**

**Competencias.-** Conjunto de conocimientos, habilidades y conductas requeridos para el adecuado desempeño de la función asignada a una persona.

**Formación:** Programas de enseñanza y desarrollo de conocimientos, habilidades o actitudes. Capacitación y entrenamiento provisto al personal.

**CDI:** Centro de Documentación e Información.

**Responsabilidades**

**Director Ejecutivo.-** Comunicar y asegurarse que se comprenda la importancia que las actividades que realizan los colaboradores, tienen sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la Corporación.

Conocer y aprobar el “Plan de Formación – Año Respectivo” y la asignación del monto específico para cada Área.

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Identificar las competencias necesarias del personal cuyas actividades puedan afectar a la seguridad y salud de la Corporación.

Especificar los procesos en los que se requieren capacitación y entrenamiento de los colaboradores en cada una de las áreas del CENACE.

Ejecutar los programas de formación.

Proponer, en los casos que se requieran, las reprogramaciones del Plan de Formación.

Realizar el seguimiento de la ejecución del Plan de Formación.

Evaluar anualmente la efectividad de la formación aplicada de los colaboradores.

**Desarrollo Humano.-** Coordinar la integración de los programas de formación identificados por el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional en el “Plan de Formación – Año Respectivo”.

Realizar el registro de los eventos de formación.

Presentar un informe anual, al Director Ejecutivo, que refleje el cumplimiento del Plan.

**Funcionarios.-** Actualizar permanentemente los conocimientos inherentes a su área de especialización y temas legales relacionados con sus responsabilidades.

Entregar una copia de la documentación recibida en el evento de formación al CDI.

Entregar al Área de Desarrollo Humano, los registros establecidos en el presente procedimiento para el registro y evaluación de las actividades de formación auspiciadas por la Corporación y una copia de los certificados o títulos obtenidos en las mismas para su registro y archivo correspondiente.

### **Procedimiento**

#### **DIFUSIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA CORPORACIÓN**

El Director Ejecutivo, mediante reuniones con el personal, comunica la importancia que tienen las actividades que se realizan en seguridad y salud ocupacional de la empresa.

## DEFINICIÓN DE COMPETENCIAS

En base al análisis de las funciones y responsabilidades de cada cargo, se establecen las competencias necesarias, las cuales están documentadas en el Manual de Responsabilidades y Perfil de Competencias. Complementariamente se definen en el REG – RC – 02 “Profesiograma” los requerimientos técnicos y organizativos de los puestos de trabajo. El profesiograma de cada puesto es responsabilidad del área de talento humano en conjunto con los Directores/Jefe de área y complementado por el Técnico de Seguridad y Salud ocupacional.

El registro REG – RC – 01 “Registro de Competencias”, se utiliza para determinar la experiencia y conocimiento de los aspirantes a las ofertas de trabajo.

## DETECCIÓN DE NECESIDADES DE FORMACIÓN

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional, identifica anualmente las necesidades de formación de los colaboradores en relación a seguridad y salud ocupacional, considerando los siguientes insumos de información:

- Modificación en tecnología
- Modificación de procesos
- Cambios en requisitos legales

Para registrar su análisis debe utilizar el registro REG – RF – 02 “Detección de Necesidades de Formación”, con esta información preparara el Plan de Formación de Seguridad y Salud Ocupacional en “Eventos de Formación de Procesos”. Esta información debe ser integrada por el Área de Desarrollo Humano.

## ELABORACIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN

Con la información constante en los formularios: “Detección de Necesidades de Formación” y “Eventos de Formación de Procesos”, el Área de Desarrollo Humano integra el



“Plan de Formación Año Respectivo”, para conocimiento y aprobación del Director Ejecutivo, el mismo que aprueba la asignación presupuestaria respectiva.

### DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LOS EVENTOS

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional selecciona los colaboradores y las instituciones que proveen las actividades de formación relacionadas con sus riesgos de trabajo.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, al finalizar el evento, el funcionario entregará al Área de Desarrollo Humano, “Información del Evento de Formación”. Además se debe presentar “Evaluación de Eventos de Formación”, para registrar su percepción sobre la calidad de las actividades de formación auspiciadas por la Corporación; así como una copia del Certificado de Asistencia/Evaluación que corresponda, para su registro y control.

Terminado el evento de formación, el funcionario involucrado entrega al CDI una copia de la documentación del mismo.

Toda formación que se la realice en el exterior deber tener la aprobación previa del Director Ejecutivo.

### REGISTRO DE LOS EVENTOS DE FORMACIÓN

El Área de Desarrollo Humano entregará el “Informe trimestral de avance del Plan de Formación” y uno anual “Informe anual de eventos de formación”.

### EVALUACIÓN DE LOS EVENTOS DE FORMACIÓN Y EFECTIVIDAD

Cada evento de formación es evaluado por el funcionario asistente mediante la “Evaluación del Evento de Formación” y entregado al Área de Desarrollo Humano, para su registro y control.

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional evalúa anualmente el nivel de aprendizaje, aplicación e impacto de las actividades de formación recibidas, con la participación del funcionario beneficiario en la “Evaluación de Efectividad de la Formación.

## Medición

El índice de medición para este procedimiento es: EFICACIA CUMPLIMIENTO PLAN DE CAPACITACIÓN

Horas/persona ejecutadas de formación  
Horas/persona planificadas de formación

Meta: mayor o igual a 80%

## Referencias

DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
Código del Documento	Título del Documento
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

## Registros y Archivo

REG – RC – 01 “Registro de Competencias”

REG – RF – 02 “Detección de Necesidades de Formación”

REG – RC – 02 “Profesiograma”

## Revisión

Fecha	Revisión	Modificaciones

## Anexos

Número de Forma	Título

**REG - RC - 01 "REGISTRO DE COMPETENCIAS"**

Fecha:	_____
Nombre:	_____
Cargo:	_____
Dirección/Área:	_____
Fecha de Ingreso:	_____
Nivel de educación:	_____
Experiencia:	

---

Evaluado

Director / Jefe de Área

Técnico SSO

REG – RF – 02 "Detección de Necesidades de Formación"

NOMBRE DEL CARGO	AREA DIRECCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	POR CAMBIO:	PROCESO	LEGAL	FECHA DEL CURSO	INSTRUCTOR / INSTITUCION
			TECNOLOGICO				

---

Técnico de Seguridad y Salud  
Ocupacional

**REG - RC - 02 "PROFESIOGRAMA"**

PUESTO TIPO		
Puesto de Trabajo		
Código Puesto		
Formación		
Experiencia		
Aptitudes		
Actitudes		
Descripción del proceso productivo que se desempeña en el puesto de trabajo	Actividad No.	Descripción de la Actividad
	1	
	2	
	3	
	4	
Tareas y/o funciones que realiza en el puesto		
Útiles, herramientas o maquinaria de trabajo utilizados		
Exigencias funcionales		
Competencias		
Capacitaciones		
Horario de trabajo		
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO		
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD DEL GRADO DE PELIGRO
MECANICO		
FÍSICO		
BIOLÓGICO		
ERGONÓMICO		
QUÍMICO		
PSICOSOCIAL		

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PUESTO DE TRABAJO

## EXIGENCIAS PSICOFISIOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO

APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	CALIFICACIÓN (*)	OBSERVACIONES

(\*) Muy Buena, Buena, Media, Insuficiente, Déficit

## EXAMENES Y VALORACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES

PRE-OCUPACIONALES

PERIÓDICOS

REINTEGRO

ESPECIALES

SALIDA

## CONTRAINDICACIONES MÉDICAS

ABSOLUTAS

RELATIVAS

---

 Desarrollo Humano

---

 Director / Jefe

---

 Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional

**Nombre:** Comunicación

**Código:** PR-SSO-04

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.4.3.1

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Establecer la metodología para la comunicación sobre los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional sobre las condiciones de trabajo, factores de riesgo y procedimientos para su control.

**Alcance**

Aplica para funcionarios, clientes, contratistas y proveedores de la Dirección de Administración y Finanzas de la Corporación CENACE.

**Definiciones y abreviaturas**

**Comunicación:** La comunicación es el proceso mediante el cual el emisor y el receptor establecen una conexión en un momento y espacio determinados para transmitir, intercambiar o compartir ideas, información o significados que son comprensibles para ambos.

**Comunicación de riesgo:** La comunicación de riesgos es un proceso interactivo de intercambio de información y de opiniones entre individuos, grupos e instituciones. Es un diálogo en el cual se discuten múltiples mensajes que expresan preocupaciones, opiniones o reacciones a los propios mensajes o arreglos legales e institucionales del manejo de riesgos.

**Metodología:** Una metodología es aquella guía que se sigue a fin de realizar las acciones propias de una investigación.

**Estrategia:** Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

### **Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Comunicar todo lo relacionado al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Directores/Jefe de Área.-** Comunicar lo relacionado al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional al personal que está a su cargo.

**Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Apoyar dar seguimiento a la gestión del proceso de comunicación.

**Director Ejecutivo.-** Autorizar el envío de comunicaciones a nivel externo e interno.

### **Procedimiento**

#### *Comunicación Interna*

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional, es el responsable de la comunicación oficial a los Directores y Jefes de las áreas de la Corporación, de aspectos relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Los Directores y Jefes son los responsables de comunicar en forma vertical y escrita a los colaboradores lo referido anteriormente; y de implementar en forma ascendente, un sistema de comunicación desde los colaboradores.

Las interrogantes o inquietudes de un funcionario que surjan en relación al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional podrán ser resueltas, dependiendo el caso por el Jefe inmediato, por el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional y por el Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional, deberá recibir copia de las comunicaciones para poder efectuar por su parte un seguimiento de la actividad.



En relación a consultas que puedan generar modificaciones al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, previo su emisión, deberán estar revisadas y autorizadas por el Director Ejecutivo.

#### *Comunicación Externa*

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional cuando deba enviar un comunicado externo a cualquier organización este deberá ser revisado y autorizado por la Dirección Ejecutiva previa su emisión.

Todo documento tendrá un código de identificación y será responsabilidad del Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional dar el seguimiento y control respectivo a tal comunicado.

Para tiempos de emergencia el sistema de comunicación a aplicar será el descrito en el Plan de Emergencias, los trabajadores deberán conocerlo con antelación. El único vocero oficial será el Director Ejecutivo o su delegado.

#### **Medición**

N/A

#### **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

#### **Registros y Archivo**

N/A

#### **Revisión**

Fecha	Revisión	Modificaciones

**Anexos**

Código de la Forma	Título

**Nombre:** Participación y Consulta

**Código:** PR-SSO-05

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.4.3.2

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

### **Propósito**

Establecer la participación de los Colaboradores y Contratistas en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Alcance**

Toda la Dirección de Administración y Finanzas de la Corporación CENACE.

### **Definiciones y Abreviaturas**

**Consulta:** La acción y efecto de consultar se conoce como consulta. El verbo permite referirse a examinar un asunto con una o más personas, buscar datos sobre alguna materia o pedir consejo.

**Medidas de Seguridad:** Es reducir las probabilidades de que ocurra un accidente mediante la prevención.

**Participación en Prevención:** Las expectativas y necesidades de una organización en determinado periodo de tiempo sobre prevención de riesgos. Éste corresponde a la realidad que se espera concretar efectivamente en un determinado plazo y, por lo mismo, debe estar vinculada a los recursos disponibles y las disponibilidades organizacionales.

### **Responsabilidades**

**Director Ejecutivo.-** Establecer mecanismos que permitan y animen a los colaboradores y sus representantes a participar en las decisiones relativas a la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Promover una cultura en la que la Seguridad y Salud Ocupacional se integre en la función que desempeña cada colaborador.

Impartir la formación apropiada a Directores/Jefes, de modo que puedan contribuir eficazmente a la participación de los colaboradores.

Garantizar que los colaboradores participen directamente en el proceso de evaluación de riesgos.

**Técnico de Seguridad y Médico Ocupacional.-** Cumplir con las leyes vigentes y otros requisitos en lo relativo a participación de los colaboradores en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional

**Colaboradores.-** Participar activamente en la identificación, evaluación de riesgos/peligros, en la determinación de controles, investigación de incidentes.

Involucrarse en el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de seguridad y salud ocupacional.

Realizar consultas cuando se vea afectado su seguridad y salud en el trabajo.

**Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.-** El Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional conjuntamente con los representantes de los trabajadores, servirán como foro de debate y como órgano asesor en relación con la toma de decisiones a nivel Corporativo. El Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional permite que los representantes de los colaboradores, el Técnico en Seguridad, el Médico Ocupacional se reúnan para detectar los problemas existentes en este ámbito, e influir conjuntamente en el rendimiento de la Corporación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

## **5. Procedimiento**

*Legislación:*

La legislación ecuatoriana prevé la participación de los colaboradores en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional estableciendo los requisitos mínimos en materia de información y consulta a los colaboradores (en especial en la Decisión 584 Art. 11, 18, 19, 20, 23 "Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente").

La legislación y la práctica establecen los requisitos específicos, sobre todo en lo que se refiere a la designación de representantes de los colaboradores, y del Comité Paritario de Seguridad, Salud Ocupacional conjuntos compuestos por la Dirección y por miembros de los colaboradores.

*La Participación*

La legislación confía en que, por razones obvias, los colaboradores contribuirán a elevar los niveles de Seguridad y Salud Ocupacional tanto la suya propia como la de sus compañeros.

*Requisitos Relativos a la Consulta*

La Corporación debe consultar a los colaboradores y a sus representantes, y permitir su participación en los debates sobre todas las cuestiones que atañen a la Seguridad y Salud Ocupacional respetando su derecho a formular propuestas y a organizar equilibradamente su participación.

Los asuntos para los que será obligatoria la consulta, con anticipación y de manera oportuna, son los siguientes:

- Todas las medida que pueda afectar sustancialmente a la Seguridad y Salud Ocupacional.
- La designación de los Colaboradores responsables de las actividades de Seguridad y Salud Ocupacional, de las tareas de primeros auxilios, extinción de incendios y evacuación, y de la contratación de servicios externos competentes;

- La información que la Corporación ha de facilitar a los colaboradores respecto a la evaluación de riesgos y a los grupos de colaboradores expuestos a determinados riesgos, incluida la consulta sobre: las medidas de protección que deben adoptarse, incluida la prestación de equipos de protección personal, y la información pormenorizada sobre lesiones de origen profesional;
- Planificar y organizar la formación sobre Seguridad y Salud Ocupacional dirigida a los colaboradores;

#### *Derechos a la Participación*

Los colaboradores y sus representantes les asisten el derecho a solicitar de la Corporación que adopte las medidas pertinentes, así como a presentar propuestas.

La Corporación debe permitir que los representantes de los colaboradores otorgados de competencias específicas en materia de Seguridad y Salud Ocupacional en la plantilla dispongan de permisos de duración adecuada, sin pérdida de remuneración, y de brindarles los medios necesarios para desempeñar sus funciones.

#### *Evaluaciones de Riesgos*

La evaluación de riesgos debe comprender una participación auténtica y efectiva de los colaboradores y sus representantes en el proceso, en el que deberá recabarse de ambos sus puntos de vista sobre problemas y soluciones.

La evaluación de riesgos es un proceso de gestión fundamental diseñado para proteger a los colaboradores. La Corporación debe identificar riesgos como los asociados al ruido, el calor, las cargas pesadas, los movimientos repetitivos, los productos químicos, la maquinaria, las tareas monótonas o el trabajo bajo presión excesiva, etc.

#### *Formación*

La formación, es posible promoverla cuando la participación se la realiza con todos los colaboradores asumiendo las propuestas planteadas y formulando sus puntos de vista.

Los colaboradores también deben manifestar sus opiniones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional durante el período de formación en el puesto de trabajo.

Los colaboradores han de aplicar asimismo el conocimiento recibido en la formación a sus respectivos cometidos laborales.

### Mediciones

N/A

### Referencias

DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
Código del Documento	Título del Documento
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### Registro y Archivos

N/A

### Revisiones

Fecha	Revisión	Modificaciones

### Anexos

Número de Forma	Título

**Nombre:** Control de Documentos

**Código:** PR-SSO-06

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.4.5

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Define el proceso para crear, revisar, aprobar, archivar y controlar los cambios de los documentos identificados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del CENACE.

**Alcance**

Es aplicable a los documentos que conforman el Sistema de Gestión del CENACE, así como los documentos de origen externo.

**Definiciones y abreviaturas**

**CDI:** Centro de Documentación e Información.

**Responsabilidades**

**Asesoría Jurídica.-** Identificar y comunica la emisión o actualización de requisitos legales de Seguridad y Salud ocupacional.

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Elaborar los procedimientos requeridos por la norma OHSAS 18001 y otros documentos que se requieran para el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

Identificar los documentos de origen externo relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional.



**Director Ejecutivo.-** Aprobar los procedimientos requeridos por el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Procedimiento**

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional elabora los procedimientos que se requieran en el Sistema de Gestión y analizará la necesidad de emitir nuevos documentos conforme madura el Sistema de Gestión o en caso se realicen cambios a nivel organizativo o tecnológico.

Los procedimientos que se elaboren serán aprobados por el Director Ejecutivo.

El proceso de revisión de los documentos las realiza el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional, quien al encontrar no conformidades puede establecer la necesidad de introducir mejoras que actualicen los documentos existentes, la anulación o la creación de documentos nuevos.

Los cambios se identificarán y describirán en la sección 9 de cada procedimiento, donde se describirá: Fecha, Revisión y Modificaciones. Las revisiones que tiene un documento serán mostradas en el encabezado del documento utilizando números en secuencia ascendente. La revisión inicial de un documento tendrá el número “01”.

Los procedimientos requeridos por la norma OHSAS para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, estarán disponibles en el área de Seguridad y Salud Ocupacional, dichos documentos son controlados, en tal virtud no pueden ser fotocopiados ni impresos.

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional, identificará los documentos de origen externo vigentes y que son necesarios para el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. En el caso de documentos legales, Asesoría Jurídica comunicará a la unidad de Seguridad y Salud Ocupacional la emisión de un nuevo requisito o la actualización de un documento

existente. Los documentos de origen externo estarán disponibles en el Centro de Documentación e Información CDI.

Los documentos obsoletos a causa de una nueva revisión serán eliminados. Para aquellos documentos que sea necesario mantenerlos, el Centro de Documentación e Información CDI, los guarda en un archivo de uso restringido, sólo para consulta.

### Medición

N/A

### Referencias

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### Registros y Archivo

N/A

### Revisión

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### Anexos

Código de la Forma	Título

**Nombre:** Control Operacional

**Código:** PR-SSO-07

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.4.6

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

### **Propósito**

Disminuir los Índices de Accidentabilidad, Tasa de Frecuencia, y Riesgo. Protección efectiva de la integridad física y la salud de los colaboradores.

### **Alcance**

El presente Procedimiento se aplica en el Dirección de Administración y Finanzas.

### **Definiciones y Abreviaturas**

**Accidente:** Todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el colaborador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo.

**Incidente:** Suceso que ocurre en el transcurso del trabajo o en relación a este, la persona afectada no sufre lesiones corporales, solo requiere de primeros auxilios.

**Riesgo:** La combinación de la frecuencia y la probabilidad y de las consecuencias que podrían derivarse de la materialización de un peligro

**SST:** La actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente.

### **Responsabilidades**

**Director Ejecutivo.-** Aprobar y respaldar el Programa de Control Operacional.

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Planificar, organizar, promover y supervisar acciones permanentes de prevención de riesgos.

Elabora procedimientos y medidas de seguridad para el control de los riesgos operacionales.

Instruir y controlar a los colaboradores que efectúan contratos de servicios o proyectos que se desarrollan en la Organización, en materias de Prevención de Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Proponer, testear y autorizar el uso de los elementos de protección personal requeridos para las diferentes actividades de la Corporación.

**Colaboradores.-** Cumplir con las normas, procedimientos y controles establecidos por la Corporación CENACE en lo que respecta al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

Usar y cuidar los elementos de protección personal, que la Corporación le proporcione para la realización de su trabajo.

Consultará al Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional en caso de duda, en la realización de un determinado trabajo, quien lo guiará y entrenará en la forma correcta de realizarlo o dispondrá de otra persona que está capacitada adecuadamente para el tipo de trabajo.

Informar al Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional sobre la existencia de condiciones Inseguras detectadas en su área de trabajo.

**Contratistas y Otros Visitantes.-**Cumplir y hacer cumplir las normas, procedimientos y controles de seguridad establecidos por la Corporación.

Exigir a todos el uso y cuidado apropiado de los elementos de protección personal.

## **Procedimiento**

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional identificara las operaciones y actividades que están asociados con los peligros/riesgos identificados, para los cuales se implementarán los controles necesarios que permitan evitar la ocurrencia de accidentes.

Deberá asegurarse que todos los trabajadores de la Dirección de Administración y Finanzas, contratistas y otros visitantes, en los casos que aplique, utilicen correctamente los equipos de protección personal.

Para los casos de manejo de equipo (ejm. Bomba Diesel) o material de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá elaborar los procedimientos e instrumentos necesarios que permitan su correcto manejo y manipulación.

Adicionalmente, deberá detallar las especificaciones de equipos, materiales, suministros, etc., previo a su compra y que tienen influencia en los riesgos identificados.

Los controles identificados serán revisados por el Director Ejecutivo, quien autorizará en los casos que se requiera el presupuesto necesario para implementación de las acciones que prevengan los riesgos identificados.

### Mediciones

No existe medición

### Referencias

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

**Registro y Archivos**

N/A

**Revisiones**

Fecha	Revisión	Modificaciones

**Anexos**

Número de Forma	Título

## Anexo 9 PR – SSO - 08 “Preparación y respuesta ante emergencias”

**Nombre:** Preparación y respuesta ante emergencias

**Código:** PR-SSO-08

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.4.7

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

La finalidad de este procedimiento es evitar que una situación de emergencia provoque consecuencias adversas para los funcionarios, contratistas, visitantes, partes interesadas, así como al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Alcance**

Para la Dirección de Administración y Finanzas.

**Definiciones y abreviaturas**

**Emergencia:** Suceso o accidente súbito, ocurrencia, accidente que proviene. Caso imprevisto o de necesidad. Circunstancia imprevista en un caso de emergencia.

**Evacuación:** Acción de despejar un local o edificio en el que se ha declarado un incendio o una emergencia.

**Plan de Emergencia:** Organización de los recursos humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la producción de una emergencia.

**Riesgo:** Fuente o situación capaz de provocar un accidente. Posibilidad que ocurra un suceso no deseado cuya probabilidad puede ser medible.

**Peligro:** Necesidad de definir la probabilidad y la gravedad del riesgo, Condición física o química que puede causar daños a la integridad de las personas, el medio ambiente o a la propiedad. Propiedad o aptitud intrínseca o extrínseca de algo que puede ocasionar daños.



**Riesgo de Incendio y/o Explosión:** Conjunto de eventualidades previsibles aleatorias que entrañan la probabilidad de surgimiento y la posibilidad de desarrollo de un incendio o explosión, trayendo consigo las consecuencias negativas para la salud y la integridad de las personas, animales y daños al entorno circundante.

**Vía de evacuación:** es el recorrido horizontal o vertical que, a través de las zonas comunes de la edificación, deben seguirse desde cualquier punto interno de las instalaciones hasta la salida a la vía pública o espacio abierto directamente comunicado con la vía pública.

**Escalera de Emergencia:** Escalera situada en el exterior del edificio y utilizable solamente para la evacuación del mismo.

**Extintor de Incendios Portátil:** Dispositivo portátil, portado o sobre ruedas y operado manualmente, que contiene un agente extintor que se puede expeler a presión con objeto de suprimir o extinguir un incendio.

**Gabinete de Extintor:** Armario o alojamiento para extintor, identificable y de fácil acceso diseñado para guardar y proteger el equipo de incendio.

**Gabinete de Incendios:** Armario o alojamiento para ubicar mangueras para la protección contra incendios, las cuales deberán estar adecuadamente devanadas o plegadas, e interconectados todos sus accesorios, siendo estos como mínimo la válvula de sección, las anillas de conexión, el pitón y el manómetro.

## **Responsabilidades**

**Director Ejecutivo.-** Planificará, Organizará y Gestionará todos los medios necesarios para ejecutar el presente Procedimiento de Emergencias con la finalidad de precautelar por la vida, seguridad y salud de sus colaboradores, espectadores y bienes en general.

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Identificar las situaciones de emergencia, tomar las medidas necesarias para evitar daños a la salud de los trabajadores.

**Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Conformar las Brigadas de Emergencia.

**Brigadas de Emergencia.-** Serán responsables de llevar a los colaboradores hacia el punto de encuentro.

**Colaboradores.-** Acatar y seguir las instrucciones del presente procedimiento.

### **Procedimiento**

#### *IDENTIFICACIÓN Y RESPUESTA A SITUACIONES POTENCIALES DE EMERGENCIA:*

En la Dirección de Administración y Finanzas, se han identificado las siguientes situaciones potenciales de emergencia:

- Incendio
- Explosión
- Asalto
- Accidente
- Bomba
- Sismo
- Erupción Volcánica

#### **INCENDIO:**

##### **RIESGOS QUE POSIBILITAN EL SURGIMIENTO DEL INCENDIO**

- La sobrecarga y el desbalance eléctrico, así como también la falta de protección en las instalaciones de fuerza y alumbrado, puede provocar el surgimiento de un incendio de consecuencias y magnitudes considerables, por lo que se debe tener en cuenta a la hora de realizar nuevas instalaciones de equipos o luminarias
- Posibles instalaciones eléctricas temporales o por trabajos esporádicos.
- Paneles eléctricos sin las protecciones adecuadas.

## RIESGOS QUE PROPICIAN LA PROPAGACIÓN DEL INCENDIO

Los factores de riesgo que pueden contribuir a la propagación de un incendio en las instalaciones que ocupa la Dirección de Administración y Finanzas son los siguientes:

- Posibles ductos de cables y tuberías entre niveles que no se encuentren tapados que podrían facilitar la propagación de un local a otro tanto por el humo o por el propio incendio.
- Posibles fallas en el sistema de detección de incendios
- Falta de entrenamiento a los colaboradores, para detección temprana y evitar la propagación del incendio.

## EN CASO DE INCENDIO

Las emergencias son una situación que pone en peligro a los colaboradores, clientes, proveedores o al público en general, interrupción de las operaciones y/o causa daños a los equipos, instalaciones y/o medio ambiente.

El colaborador que sea testigo del conato de incendio es la responsable de accionar la palanca de emergencia para activar la alarma e informar de lo ocurrido al Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional de CENACE.

Si el incendio ocurriese en un lugar tal que no sea percibido por ningún colaborador, los sensores de humo se activarán y darán la señal de alarma.

Los líderes de las brigadas procederán a revisar los paneles de las alarmas, la zona que indicó el peligro y dirigirse a ese lugar.

Las brigadas utilizarán los equipos disponibles en la Dirección de Administración y Finanzas (extintores y mangueras), pero sin poner en riesgo la integridad física de ningún individuo.

Los Líderes de Brigadas informarán al Técnico de Seguridad de CENACE si el siniestro pudo ser controlado o no.

En caso de que el incendio no pueda ser controlado, las brigadas de la Corporación CENACE, llevarán y guiarán al personal hasta el punto de encuentro. Hasta la llegada de la ayuda. Al llegar el cuerpo de bomberos, informar si en el área del siniestro existe material inflamable, tóxico, radioactivo, peligroso, etc.

En caso de que algún colaborador no haya podido salir hacia el punto de encuentro, proceder de la siguiente manera:

En caso de encontrar abundante humo, agáchese para encontrar aire fresco y cubra la nariz y boca con un pañuelo, si le es posible, humedézcalo.

Si no puede abandonar la instalación mantenga la calma, refúgiase en un sitio seguro, trate de llamar la atención y espere ayuda.

Si se refugia en un recinto cerrado, trate de detener la entrada de humo colocando trapos en las rendijas de las puertas.

Una vez apagado el fuego y controlado el siniestro, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional y el Líder de la brigada de Evacuación ingresarán a las instalaciones para evaluar la gravedad del siniestro y decidir la continuidad del trabajo o no.

#### **EXPLOSIÓN:**

##### **EN CASO DE EXPLOSION**

Alejarse de ventanas o aberturas en la fachada del edificio.

Buscar refugio debajo de muebles o estructuras resistentes: escritorios, columnas, marcos de puertas.

No trate de salir a menos que personal de la brigada de evacuación se lo indique.

Ante cualquier tipo de emergencia que se presente, ningún colaborador de CENACE estará autorizado a abandonar el punto de encuentro y dirigirse a su domicilio o a otra dirección sin previo conocimiento del Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **ASALTO:**

## EN CASO DE ASALTO

- Trate de mantener la calma, no grite.
- No ponga resistencia, obedezca las instrucciones de los agresores
- No intente actos de heroísmo de ninguna clase.
- Deje que los asaltantes se lleven los bienes.
- Procure observar todos los detalles de los agresores: estatura, edad, peso, color de cabello, ojos, cicatrices, tipos de armas, defectos físicos, ademanes, acento, palabras características, con el fin de informar a las autoridades.
- De ser factible, pulse el “botón de pánico” ubicado en lugares estratégicos.
- Procure observar la ruta de huida de los agresores.
- Reporte lo ocurrido a su Jefe Inmediato, y al Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

## ACCIDENTE:

### EN CASO DE ACCIDENTE

Durante un accidente la atención brindada en los primeros minutos hace la diferencia entre la vida o la muerte.

Antes de actuar, se deberá tener la seguridad de que tanto el accidentado como el que realizara los primeros auxilios estén fuera de todo peligro.

La persona que sea testigo del accidente es la responsable de dar la voz de alarma e informar al Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional evaluará el caso, y de ser necesario solicitará la intervención de la brigada de primeros auxilios y esta a su vez y de ser necesario solicitará una ambulancia y en coordinación con RRHH de CENACE la predisposición de una clínica u hospital.

La brigada de primeros auxilios en estos casos (cortadura, fractura, quemadura, etc.), procederán de la siguiente manera:

- Reconocer los signos vitales en el siguiente orden: primero la conciencia, segundo la respiración, y tercero el pulso.
- No mover al lesionado e impida que se mueva.
- Proporcione los primeros auxilios; pero recuerde, no juegue a ser doctor.
- Utilice la camilla o férulas en caso de ser necesarias.
- Únicamente se podrá movilizar al accidentado si el riesgo de permanecer en ese lugar aumenta.
- Al llegar los paramédicos, informe de lo ocurrido y bríndeles el apoyo que necesiten.

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional de CENACE debe acompañar al herido al hospital o clínica designado para obtener información más detallada de la gravedad del caso.

El Comité Paritario iniciará inmediatamente la investigación de las causas que provocaron el accidente y sus orígenes.

#### BOMBA:

##### EN CASO DE AMENAZA DE BOMBA

- Mantener la calma.
- Tratar de obtener la mayor información por parte de la persona que realiza la amenaza: tipo y tono de voz, características sociales, ruidos del ambiente, etc.
- Informar al Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Si la emergencia se debe a una amenaza de bomba, se debe evacuar afuera de las instalaciones de CENACE, omitiendo sólo por esta vez la reunión en el punto de encuentro.
- El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional informará del hecho inmediatamente a la entidad de control y rescate de la policía nacional GIR.

## SISMO O TERREMOTO:

### EN CASO DE SISMO O TERREMOTO

- Mantenga la Calma.
- No intente salir del edificio hasta que el movimiento haya pasado. Es más seguro permanecer en el lugar donde se encuentre que salir.
- Apague cualquier fuente de ignición.
- Aléjese de ventanas, lámparas, estanterías, objetos o muebles que puedan caer, cafeteras o cualquier objeto caliente.
- No se recargue en las paredes, busque refugio bajo el marco de una puerta, bajo escritorios, muebles rígidos o junto a una columna.
- Durante el sismo no utilice las escaleras y peor los ascensores.
- Una vez que termine el sismo, diríjase al punto de encuentro.
- El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional y el Líder de la brigada contra incendios revisarán las instalaciones y determinarán el regreso o no a trabajar.

## ERUPCIÓN VOLCANICA:

### EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCANICA

- Mantenga la Calma.
- Apague cualquier fuente de ignición.
- Aléjese de ventanas, lámparas, estanterías, objetos o muebles que puedan caer, cafeteras o cualquier objeto caliente.
- Diríjase al Punto de Encuentro.
- Obedezca las disposiciones que emita el Líder de Seguridad y autoridades locales

## NUMEROS TELEFONICOS PARA CASOS DE EMERGENCIAS

Se encuentran disponibles en carteleras de las instalaciones de CENACE los números de teléfono a los cuales se debe llamar en caso de emergencias:

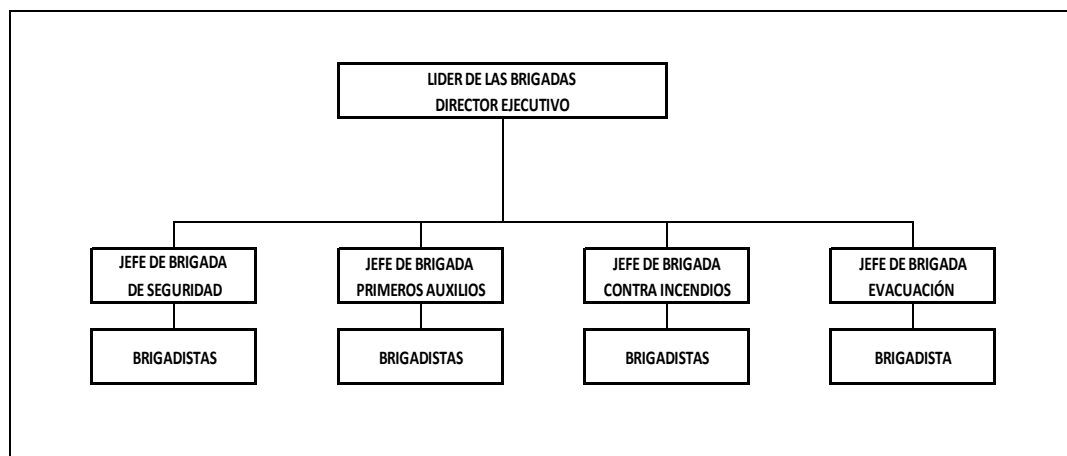
TIPO DE EMERGENCIA	ORGANISMO DE SOCORRO	TELEFONO
INCENDIO	CUERPO DE BOMBEROS	102
ROBO / ASALTOS	POLICIA NACIONAL	101
ACCIDENTES	CRUZ ROJA	131
CENTRAL DE EMERGENCIAS	ECU911	911

Otros números telefónicos de Organismos de Socorro:

No.	Fuerza de Apoyo Externo	Teléfonos	
1	Cuerpo de Bomberos	102	
2	Cruz Roja	131	
3	EEQ	136	
4	Policía Nacional	101	
5	Empresa Eléctrica Quito	3964700	
6	Defensa Civil	2245031	
7	Fuerzas Armadas	2678320	
8	Central de Emergencias ECU 911	911	
9	Hospital “Carlos Andrade Marín”	2564939	2503332
10	Hospital Metropolitano	2261520	2269030
11	Hospital del Sur “Enrique Garcés”	2660252	2677589
12	Hospital “Eugenio Espejo”	2224738	2230212
13	Hospital “IESS”	1-800(100-100)	
14	EMAP	1-800-242424	
15	EMOP	1-800-366771	
16	Hospital de las FF.AA.	2520463	2568008

## BRIGADAS DE SEGURIDAD

En la Corporación CENACE se ha implementado las Brigadas de Seguridad, bajo el siguiente esquema:





## COORDINACION INTERINSTITUCIONAL

Al existir una emergencia en localidades vecinas, vecinos o colindantes a la Corporación CENACE, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional establecerá contacto con los responsables de la emergencia del lugar afectado en espera de información oficial de lo ocurrido. Ser partícipe del control de emergencia vecinal.

De ser necesario, se realizará la evacuación de los colaboradores, clientes, contratistas, etc. dejando los equipos en condiciones seguras.

## CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE EMERGENCIAS

### CONATO DE INCEDIO

Situación que puede ser controlada y solucionada de manera sencilla y rápida por los colaboradores adecuadamente entrenados, utilizando los medios y equipos de protección contra incendios del área afectada, dependencia o sector. Sin que esto implique el exponer la seguridad y salud de los brigadistas.

### EMERGENCIA PARCIAL

Situación que para ser dominada requiere de la actuación de equipos especiales de extinción de incendios del área, dependencia o sector afectado y no se considera previsible que afecte a sectores colindantes.

### EMERGENCIA GENERAL

Situación que para cuyo control y extinción se requiere de todos los equipos y medios de protección propios y la asistencia de agentes externos, medios de socorro especializados, etc. Y que pueden afectar o poner en riesgo vidas humanas, instalaciones, bienes y a la comunidad.

## FORMA DE ACTUACION DURANTE LA EMERGENCIA

Ante cualquier emergencia, se debe actuar de la siguiente manera:

- Evaluar la escena del accidente

- Dar la voz de alarma (la primera persona en percatarse del hecho).
- Auto protegerse con los medios necesarios
- Examinar al accidentado y darle confianza
- Socorrerlo en las medidas básicas mientras llega ayuda.

#### ACTUACION ESPECIAL

En situaciones de emergencia, el personal de vigilancia debe:

- Abrir las puertas de ingreso vehicular, para facilitar la entrada de vehículos de socorro.
- Impedir la entrada de vehículos y personal ajeno a la emergencia, con excepción del personal médico, bomberos y grupos especiales de rescate.
- Impedir el tránsito en el área de concentración.

#### ACTUACION DE REHABILITACION DE EMERGENCIAS

Al controlarse la emergencia, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional junto con los integrantes de las Brigadas evaluarán la situación existente en el área afectada y darán su dictamen para que todos los colaboradores regresen a sus actividades normales, o no se permita el ingreso al área (s) afectada (s).

En caso de incendio, el líder de la brigada contra incendio revisará que las palancas manuales de emergencia estén en su posición normal (para garantizar que las alarmas funcionen cuando se vuelva a activar el sistema)

#### EVACUACION

Toda persona que escuche la alarma debe dejar a un lado la actividad que esté realizando, tratar de desconectar los aparatos eléctricos y abandonar su puesto de trabajo en forma ordenada pero rápida, siguiendo las instrucciones de los Brigadistas.

No grite ni haga comentarios inoportunos

No abrir grifos y no encender interruptores eléctricos hasta que el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional lo indique.

Los Brigadistas serán los responsables de tomar la lista de los colaboradores evacuados en el punto de encuentro y garantizar que no exista ninguna persona en el interior de las instalaciones de CENACE.

Las salidas de emergencia y de tránsito hasta el punto de encuentro NUNCA deben permanecer obstruidas.

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional será quien decida si la evacuación es parcial o total, dependiendo de la emergencia.

Los líderes de las Brigadas en cada área serán quienes salgan al último y cierren las puertas.

Los colaboradores de pisos superiores que evacúa, siempre debe hacerlo por el lado derecho de las gradas, para que el lado izquierdo quede a disposición del personal de rescate.

Si la evacuación se va a realizar utilizando las escaleras plegables, siempre, debe hacerse con la ayuda de otra persona que sostenga la escalera para que ayude a bajar al resto de los colaboradores.

#### MANEJO DE LA EMERGENCIA

- En caso de que la emergencia se salga de control y se ponga en riesgo la integridad física de los colaboradores o visitantes, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional junto con el Líder de las Brigadas deben tomar la decisión de Evacuar las Instalaciones e informar a las instalaciones vecinas vía telefónica.
- Únicamente la brigada contra incendio se mantendrá alerta y a disposición del Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los daños sin poner en riesgo su integridad física.
- El único colaborador que es autorizado para dar información a los medios de comunicación o personal externo a la empresa es el Director Ejecutivo de CENACE o en su ausencia, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

## PRUEBAS PERIÓDICAS

### SIMULACROS

CENACE realizará por lo menos un simulacro cada año para evaluar el funcionamiento y respuesta ante emergencias aplicando el procedimiento.

Para la realización de los mismos se seguirán los siguientes pasos:

- Dar indicaciones específicas a los señuelos (personal herido, personal encerrado); no se informará a ninguna otra persona sobre la realización del mismo. Será efectuado de manera sorpresiva.
- Se medirá la efectividad de la evacuación (tiempo) y acción de las brigadas.
- Los resultados del simulacro de evacuación, así como el tiempo de respuesta debe darse a conocer a todos los miembros con el fin de que todos conozcan cuáles son los puntos a mejorar, y cómo, y quien debe participar en su solución y cuando.
- Los simulacros deben ser medidos en tiempo, orden de la salida del personal en las evacuaciones, etc.; para establecer un programa de mejoramiento continuo que acorte este tiempo a lo mínimo necesario.

Los resultados de los simulacros realizados se encuentran en el registro REG-RE-01 “Registro de Pruebas Ante Emergencias”.

### **Medición**

N/A

### **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### **Registros y Archivo**

REG-RE-01 “Registro de Pruebas Ante Emergencias”

### **Revisión**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### **Anexos**

<b>Número de Forma</b>	<b>Título</b>

**REG-RE-01 "Registro de Pruebas Ante Emergencias"**

Fecha Simulacro:	_____
Situación de Emergencia:	Incendio ( ) Explosión ( ) Asalto ( ) Accidente ( ) Bomba ( ) Sismo ( ) Erupción Volcánica ( )
Material Utilizados:	_____ _____ _____
Personal Involucrado:	Funcionarios ( ) Contratistas ( ) Visitantes ( ) Partes Interesadas ( )
Aspectos Positivos/Fuertes:	_____ _____ _____
Aspectos Negativos/Debiles:	_____ _____ _____
Recomendaciones:	_____ _____ _____ _____

\_\_\_\_\_  
Supervisado por:

\_\_\_\_\_  
Tecnico SSO

Anexo 10 PR – SSO - 09 “Medición y seguimiento del desempeño”

**Nombre:** Medición y seguimiento del desempeño

**Código:** PR-SSO-09

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.5.1

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Establecer la metodología para el seguimiento y la medición, de forma regular, del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del CENACE.

**Alcance**

La Dirección de Administración y Finanzas.

**Definiciones y abreviaturas**

**Medidas de control activo:** Las medidas activas de funcionamiento para controlar la conformidad con los requisitos de la legislación, con el programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Medidas de control reactivo:** Las medidas para investigar, analizar y registrar los fallos de Seguridad y Salud Ocupacional, incluyendo accidentes, incidentes, enfermedades laborales y casos de daño a la propiedad.

**Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.-** Instruir en los diferentes puestos de trabajo las medidas de prevención adoptadas frente a los factores de riesgo que pueden presentarse en la Corporación CENACE.

**Comité de Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Apoyar el proceso de comunicación de las actividades preventivas a realizarse en la Corporación CENACE.

## **Procedimiento**

Las Medidas de Control Activo utilizadas en la Corporación son:

- Inspecciones Sistemáticas del lugar de trabajo usando Check list, AST, Permiso de Trabajo de verificación realizada periódicamente.
- Inspecciones y control rutinario de las áreas y prácticas de trabajo.
- Inspecciones específicas de los equipos para verificar que todo aquello relacionado con la Seguridad y Salud Ocupacional está en orden y en buenas condiciones.
- Supervisión y verificación de tareas críticas (actividades o procesos considerados como peligrosos o con riesgos especiales) en materia de seguridad, para asegurar la conformidad con las normas, procedimientos y códigos de conducta seguras establecidos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional;
- Seguimiento del cumplimiento de los objetivos de la organización a través de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional;
- Valoración de la eficacia de las actividades formativas de Seguridad y Salud Ocupacional, incluidas dentro del Plan anual de formación de la Corporación;
- Auditorías Internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

El procedimiento de mantenimiento preventivo y control periódico describe la sistemática aplicada en la Corporación para asegurar el mantenimiento de las condiciones de seguridad de las instalaciones y equipos con la correcta aplicación por parte de los colaboradores de las normas de trabajo seguro.

Las medidas de control reactivo son las actuaciones que se llevan a cabo para minimizar o eliminar una situación de riesgo que ya se ha materializado en forma de accidente laboral, enfermedad profesional, daños a la propiedad o simplemente un fallo en Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

Los procedimientos que regulan estas acciones en la Corporación son:



- Procedimiento “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles”;
- Procedimiento “Investigación incidentes, no conformidades, acciones correctoras y acción preventivas ;
- Procedimiento “Auditoría interna”.

## **Medición**

*Índice de Frecuencia:* Llamado también Índice de Frecuencia de lesiones Incapacitantes. Se lo define como el número de lesionados con incapacidad de cualquier tipo, por cada millón de horas-hombre de exposición al riesgo.

Formula:  $IF = \# \text{lesiones} * 20000 / \# \text{HHM Trabajados}$

Dónde:

HHM= horas hombre o mujer trabajado

*Índice de Gravedad:* Se le llama también Índice de severidad y relaciona la gravedad de las lesiones con el tiempo de trabajo perdido.

Formula:  $IG = \# \text{días perdidos} * 200000 / \# \text{HHM Trabajados}$

Dónde:

HHM= horas hombre o mujer trabajado

*Análisis de Trabajo Seguro:* El análisis de Riesgo de Trabajo es una herramienta que nos ayuda a identificar los riesgos asociados con el trabajo: Condiciones del Sitio, Materiales y Productos, Procedimiento de Trabajo.

Formula:  $IAST = Nart / Narp * 100$

Dónde:

Nart = número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas

Narp = número de análisis de riesgos de tareas programadas

*Orden de Servicio Estandarizada y Auditable:* Las OSEA se realizan a modo de Check list de seguridad sobre las órdenes de servicio aplicables y el cumplimiento o análisis del procedimiento o tarea.

Formula:  $Osea = oseac * 100 / oseaa$

Dónde:

Oseac = Orden de servicios estandarizados y auditados cumplidos en el mes

Oseaa = Ordenes de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes

*Control de Accidentes/Incidentes:* Las investigaciones realizadas y las medidas preventivas definidas que son o no implementadas.

Formula:  $Icai = Nmi * 100 / nmp$

Dónde:

Nmi = Número de medidas correctivas implementadas

Nmp = Número de medidas correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes e investigación de enfermedades profesionales.

*Demanda de Seguridad:* Esta herramienta busca identificar y registrar las condiciones Subestándares existentes en el lugar de trabajo, eliminarlas o controlarlas inmediatamente.

Formula:  $Ids = Ncse / Ncsd * 100$

Dónde:

Ncse = Número de condiciones sub estándares eliminadas en el mes

Ncsd = Número de condiciones sub estándares detectadas en el mes

## **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### **Registros y Archivo**

N/A

### **Revisión**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### **Anexos**

<b>Código de la Forma</b>	<b>Título</b>

## Anexo 11 PR-SSO-10 “Investigación de incidentes y accidentes”

**Nombre:** Investigación de incidentes y accidentes

**Código:** PR-SSO-10

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.5.3.1

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo.

**Alcance**

Toda la información relativa a los riesgos inherentes de cada puesto de trabajo en la Dirección de Administración y Finanzas.

**Definiciones y abreviaturas**

**Investigación de accidentes/incidentes:** Es una técnica orientada a detectar y controlar las causas que originaron un accidente/incidente de trabajo, con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar, al ya ocurrido.

Consiste en evaluar objetivamente todos los hechos, opiniones, declaraciones o informaciones relacionadas, como un plan de acción para solucionar el problema que dio origen a la deficiencia.

**Accidente/Incidente de Trabajo.-** Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al colaborador lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo, al accidente “In itinere”.

**Accidente "In Itínere".-** El accidente "in itínere" o en tránsito, se aplicará cuando el recorrido se sujeta a una relación cronológica de intermediación entre las horas de entrada y salida del colaborador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social.

## **Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Dirigir y aplicar el presente procedimiento.

**Funcionarios.-** Apoyar en el proceso de identificación de los factores que propiciaron el accidente, identificación de acciones correctivas.

## **Procedimiento**

En el proceso de investigación y análisis de los accidentes/incidentes de trabajo se ejecutarán las etapas siguientes:

### *REVISIÓN DE ANTECEDENTES*

El técnico de Seguridad y Salud Ocupacional deberá revisar todos los antecedentes constantes en:

- Aviso de accidente de trabajo, fecha de ocurrencia del siniestro y de presentación del aviso.
- Documentación médico legal y pruebas instrumentales aportadas.
- Otros (informe de accidente de trabajo realizado por el área donde se suscitó el accidente, declaraciones, entre otros).
- Bibliografía técnica relacionada

### *OBSERVACIÓN DEL LUGAR DEL ACCIDENTE / INCIDENTE*

- Entrevista con el responsable del área donde se produjo el accidente/incidente.
- Proceder a comprobar las informaciones y datos fundamentales del accidente en el lugar donde se produjeron los hechos, la efectividad de esta etapa estará condicionado al conocimiento que tenga el investigador del objetivo observado. De ahí la necesidad

de estudiar a profundidad el puesto de trabajo o actividad investigada, el funcionamiento y características tecnológicas de los medios de trabajo y los factores asociados a la conducta del hombre, para lo cual resulta de inestimable valor el asesoramiento que pueda brindar el personal técnico de la organización, trabajadores de experiencia y testigos.

- Se deberá analizar el registro documentado de situaciones que puedan ayudar a la investigación.

#### *DECLARACIONES Y TESTIMONIOS:*

- La declaración del accidentado, de los testigos ó demás personas relacionadas con el accidente y otros elementos disponibles, permite profundizar con mayor precisión en la reconstrucción de los hechos ocurridos.
- Esta entrevista podrá ser realizada en la Corporación, en el centro hospitalario, o en el domicilio. Se deberá explicar las razones del interrogatorio, propiciando un clima que facilite la comunicación y motive el interés en ayudar al esclarecimiento de los hechos.

#### *REVISIÓN DOCUMENTAL*

La revisión de documentos se complementará a los datos e información obtenida durante la observación del lugar del accidente y de las entrevistas, estará dirigida a la revisión de aspectos técnicos, administrativos y de la conducta del hombre, tales como documentos y registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional relacionados con el accidente, así:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica: Análisis, identificación, medición, evaluación y control de los factores de riesgo relacionados con el accidente.
- Gestión del Talento Humano relacionado con el accidente.
- Procesos Operativos Básicos relacionados con el accidente.

- Registros estadísticos de siniestralidad laboral.

#### *DETERMINACIÓN DE LA CAUSA*

Las etapas anteriores deben tender a la reconstrucción de los hechos de manera fidedigna y corresponder a los elementos comprobados. Se determinarán todas las causas que originaron o tuvieron participación en el accidente:

##### Causas de los Accidentes de Trabajo:

- Causas directas (acciones y condiciones subestándar), explican en primera instancia el por qué de la ocurrencia del siniestro;
- Causas indirectas (Factores del trabajo y factores del trabajador) explican el por qué de las causas directas del accidente; y,
- Causas básicas o raíz por déficit del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, explican el por qué de las causas indirectas, es decir la causa origen del accidente.

Los datos deben ser integrados y evaluados globalmente, constatando su fiabilidad y determinando su interrelación lógica para poder deducir la participación y secuencia de las causas del accidente.

Las informaciones contradictorias suponen la determinación de causas dudosas y nos alertan sobre defectos en la investigación.

A partir de los datos disponibles se debe evaluar cada una de las posibles hipótesis que pudieran tener participación, teniendo en cuenta que las mismas pueden ser de carácter técnico, por la conducta del hombre y por déficit de la gestión; definiendo cuales tuvieron real participación en el accidente.

Las causas deben ser siempre factores, hechos o circunstancias realmente existentes, por lo que sólo pueden aceptarse como tales los hechos demostrados y nunca los motivos o juicios de valor apoyados en suposiciones.

Para facilitar la investigación de accidentes, la identificación de las causas es recomendable aplicar algún método de análisis, se sugiere el método de Árbol de Causas.

Comprobación de las causas establecidas:

Con la finalidad de demostrar que las causas (directas, indirectas y básicas) encontradas son reales y no son síntomas, se debe considerar el siguiente procedimiento de prueba:

Los accidentes son efecto de las causas: Directas, Indirectas y Básicas.

Accidente = f (Causas directas)

Causas directas = g (Causas indirectas)

Causas indirectas = h (Causas básicas)

Las causas se relacionan entre sí como factores.

Accidente = n (Ci)

Accidente = C1 x C2 x C3 x.....x Cn

Al modificar o eliminar cualesquiera de las causas (directas, indirectas y básicas), se debe modificar o eliminar la consecuencia o accidente.

La investigación del accidente permite utilizar la experiencia del hecho con fines preventivos para eliminar las causas (directas, indirectas y básicas) que motivaron el accidente.

#### *DETERMINACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS*

- La determinación de las medidas correctivas se realiza simultáneamente y en estrecha relación con la precisión de las causas.
- Las medidas correctivas / preventivas deben ser emitidas para los tres niveles causales: Causas Directas; Causas Indirectas y Causas Básicas.
- En el caso de riesgo inminente, los correctivos de sus causas, se emitirán en el lugar de trabajo al momento de la investigación, sin perjuicio de que éstas consten en el informe.



- Se levantará un acta escrita en la empresa con las respectivas firmas de responsabilidad, y se considera información confidencial.

La investigación de incidente y accidentes constaran en el Registro REG-II-01 “Informe de Investigación Técnico Legal”, cuyo formato es el establecido en la Resolución No. C.D. 390 “Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo”.

### Medición

N/A

### Referencias

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### Registros y Archivo

REG-II-01 “Informe de Investigación Técnico Legal”.

### Revisión

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### Anexos

Número de Forma	Título

## REG-II-01 INFORME DE INVESTIGACIÓN TÉCNICO LEGAL

### 7.1 DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

<b>7.1.1 RAZÓN SOCIAL 1.2 N°. PATRONAL</b>	<b>7.1.2 RUC</b>	<b>7.1.3 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA.</b>	
<b>7.1.4 NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO.</b>		<b>7.1.5 NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA</b>	
<b>7.1.6 ACTIVIDAD Y PRODUCTO PRINCIPAL.</b>	<b>7.1.7 CIU.</b>	<b>7.1.8 NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES EN LA EMPRESA.</b>	
<b>7.1.9 DIRECCIÓN EXACTA DE LA EMPRESA</b>			
<b>7.1.9.1 CALLE PRINCIPAL/NÚMERO/ INTERSECCIÓN. REFERENCIAS GEOGRÁFICAS DE UBICACIÓN.</b>			
<b>7.1.9.2 PROVINCIA.</b>	<b>7.1.9.3 CIUDAD.</b>	<b>7.1.9.4 PARROQUIA / CANTÓN.</b>	
<b>7.1.10 DIRECCIÓN ELECTRÓNICA.</b>	<b>7.1.11 TELÉFONOS CONVENCIONALES.</b>	<b>7.1.12 CELULAR.</b>	<b>7.1.13 AX.</b>

### 7.2 DATOS DEL ACCIDENTADO

<b>7.2.1 NOMBRE DEL ACCIDENTADO.</b>	<b>7.2.2 CÉDULA CIUDADANÍA.</b>	<b>7.2.3 EDAD.</b>
<b>7.2.4 DIRECCIÓN DEL DOMICILIO DEL ACCIDENTADO.</b>		
<b>7.2.5 TELÉFONO DEL ACCIDENTADO O DE REFERENCIA.</b>	<b>7.2.6 SEXO: M ( ) F ( )</b>	<b>7.2.7 NIVEL DE INSTRUCCIÓN:</b> 7.2.7.1 Ninguna ( ) 7.2.7.2 Básica ( ) 7.2.7.3 Media ( ) 7.2.7.4 Superior ( ) 7.2.7.5 Cuarto Nivel ( )
<b>7.2.8 VÍNCULO LABORAL:</b> 7.2.8.1 Plantilla ( ) 7.2.8.2 Régimen de actividades complementarias ( )	<b>7.2.9 ACTIVIDAD LABORAL HABITUAL.</b>	<b>7.2.11 EXPERIENCIA LABORAL DONDE SE ACCIDENTÓ</b> Años _____ Meses _____
<b>7.2.10 ACTIVIDAD LABORAL EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE.</b>	<b>7.2.12 JORNADA DE TRABAJO</b> Desde _____ hora Hasta _____ hora	

### 7.3 DATOS DEL ACCIDENTE

<b>7.3.1 SITIO EN LA EMPRESA O LUGAR DEL ACCIDENTE.</b>	<b>7.3.2 CALLE O CARRETERA O SECTOR.</b>
---	--

<b>7.3.3 CIUDAD.</b>	<b>7.3.4 FECHA DEL ACCIDENTE:</b> (día/mes/año)	<b>7.3.5 HORA DEL ACCIDENTE.</b>	<b>7.3.6 FECHA DE RECEPCIÓN DEL AVISO DE ACCIDENTE EN EL IESS: (día/mes/año)</b>
<b>7.3.7 PERSONAS ENTREVISTADAS</b>			
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO</b>	
<b>7.3.7.1</b>		<b>7.3.7.2</b>	
<b>7.3.7.3</b>	<b>7.3.7.4</b>		
<b>7.3.7.5</b>	<b>7.3.7.6</b>		
<b>7.3.8 Fecha de la investigación: (día/mes/año)</b>			

#### **7.4 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ACCIDENTE**

**Si no era su tarea habitual, explicar la causa por la cual se encontraba realizando la labor.**

#### **7.5 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE**

<b>7.5.1 CAUSAS DIRECTAS:</b>
<b>7.5.1.1 CONDICIONES SUBESTÁNDAR:</b>
<b>7.5.1.2 ACCIONES SUBESTÁNDAR:</b>

**7.5.2 CAUSAS INDIRECTAS:****7.5.2.1 FACTORES DE TRABAJO:****7.5.2.2 FACTORES DEL TRABAJADOR:****7.5.3 CAUSAS BÁSICAS O DE GESTIÓN:****7.6 AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE****7.6.1 AGENTE O ELEMENTO MATERIAL DEL ACCIDENTE:****7.6.2 PARTE DEL AGENTE:****7.7 FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE**

--

**7.8 ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO**

--

**7.9 CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE**

--

**7.10 PRESUNCIÓN DE RESPONSABILIDAD PATRONAL****7.10.1 SI SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL ( )  
FUNDAMENTACIÓN:****7.10.2 NO SE PRESUME RESPONSABILIDAD PATRONAL ( )****7.11 MEDIDAS CORRECTIVAS:****7.11.1 CORRECTIVAS DE LAS CAUSAS BÁSICAS O DE GESTIÓN.****7.11.2 CORRECTIVAS DE CAUSAS INDIRECTAS (FACTORES DEL TRABAJO Y FACTORES DEL TRABAJADOR).**

<b>7.11.3 CORRECTIVAS DE CAUSAS DIRECTAS (CONDICIONES Y ACCIONES SUBESTÁNDARES).</b>
--

**7.12 IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**

<b>7.12.1 NOMBRE(S) DEL INVESTIGADOR(ES).</b>
---

<b>7.12.2 UNIDAD PROVINCIAL DE RIESGOS DEL TRABAJO.</b>
---

<b>7.12.3 FECHA DE ENTREGA DEL INFORME</b>
--

## Anexo 12 PR-SSO-11 “No conformidad, acción correctiva y acción preventiva”

**Nombre:** No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

**Código:** PR-SSO-11

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.5.3.2

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

### **Propósito**

Definir las actividades para establecer y asegurar la aplicación de acciones correctivas y preventivas en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Alcance**

Es aplicable a todos los casos de accidentes e incidentes ocurridos en el área de Administración y Finanzas.

### **Definiciones y abreviaturas**

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación indeseable.

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación indeseable.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

### **Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Ejecutar el procedimiento de no conformidades, acción correctiva y acción preventiva.

**Directores de Área / Funcionarios.-** Colaborar en el levantamiento de información que permita determinar las causas de incidentes.

**Director Ejecutivo.-** Aprobar las acciones correctivas/preventivas propuestas, y los recursos en caso de requerirse.

## **Procedimiento**

### *Análisis de Causas:*

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional establecerá las causas que originaron el accidente e incidente, clasificando las mismas como humanas o técnicas. De igual forma identificará las no conformidades potenciales o situaciones potencialmente indeseables que justifiquen una Acción Preventiva.

De todas las causas identificadas se selecciona una, la cual, al ser eliminada imposibilita la repetición del incidente en investigación.

### *Toma de acciones:*

Identificadas las causas de los posibles accidentes e incidentes que puedan presentarse, el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional establecerá los responsables y las acciones correctivas/preventivas que deberán implementarse para eliminar la posibilidad de repetición de accidentes e incidente y las mejoras de prevención. Las acciones a implementarse serán autorizadas por el Director Ejecutivo.

### *Verificación de las acciones tomadas:*

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional cerrará las acciones correctivas/preventivas una vez se determine la eficacia de las mismas, bien sea por comprobación de la imposibilidad de repetición o por paso de un periodo de tiempo razonable sin incidentes.

Las acciones correctivas/preventivas se documentaran en el formato REG-AC-01 “Registro resultados acciones correctivas y preventivas”.

## **Medición**

N/A

## **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### **Registros y Archivo**

REG-AC-01 “Registro resultados acciones correctivas y preventivas”.

### **Revisión**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### **Anexos**

<b>Código de la Forma</b>	<b>Título</b>



**REG-AC-01 "REGISTRO RESULTADOS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS"****TOMA DE ACCIONES**

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección / Área: \_\_\_\_\_

Nombre del Funcionario: \_\_\_\_\_

Detalle de la No Conformidad: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tipo de Acción:                      Correctiva (   )                      Preventiva (   )

Detalle:

Acción a Tomar	Responsable	Fecha de Cumplimiento	Modifica Procedimientos (SI / NO)	Necesidad de Recursos

Elaborado por: \_\_\_\_\_

Aprobado por: \_\_\_\_\_

**VERIFICACIÓN DE LAS ACCIONES TOMADAS**

Fecha de Comprobación: \_\_\_\_\_

Ejecutado las acciones:                      SI (   )                      NO (   )

Se soluciona la No Conformidad:                      SI (   )                      NO (   )

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Evaluado por: \_\_\_\_\_

## Anexo 13 PR-SSO-12 “Control de registros”

**Nombre:** Control de registros

**Código:** PR-SSO-12

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.5.4

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Establece la manera de controlar la identificación, el almacenamiento, la recuperación, la protección, la retención y la disposición final de los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del CENACE.

**Alcance**

Todos los registros asociados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Definiciones y abreviaturas**

N/A

**Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Elaborar los registros requeridos por el estándar OHSAS 18001 y otros que se requieran para el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Procedimiento**

Los registros se identificarán y describirán en la sección 8 de cada procedimiento, donde se describirá:

Nombre del Registro

Código del Registro

Responsable de la Recolección

Indexación

Acceso

Tipo de Archivo

Ubicación del Archivo

Tiempo de retención

Disposición final.

Los registros reposaran en los archivos de Seguridad y Salud Ocupacional y serán almacenados en carpetas o folders a conveniencia del Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional, manteniendo la siguiente codificación:

Nombre del Registro

Código del Registro

Número secuencial del archivo

Los registros se mantendrán por cinco años, luego serán eliminados.

### **Medición**

N/A

### **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### **Registros y Archivo**

N/A

### **Revisión**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### **Anexos**

<b>Código de la Forma</b>	<b>Título</b>

**Nombre:** Auditoría

**Código:** PR-SSO-13

**Tipo de documento:** Procedimiento

**Referencia OHSAS:** 4.5.5

**Aprobado por:** Director Ejecutivo

**Revisión No.:** 01

**Propósito**

Establecer la forma de planificar, ejecutar y registrar las Auditorías al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para verificar su eficacia.

**Alcance**

Aplica para la Dirección de Administración y Finanzas del CENACE.

**Definiciones y Abreviaturas**

**Auditoría de Seguridad y Salud Ocupacional:** Proceso sistémico, independiente y documentado para obtener evidencias del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Auditor de Seguridad y Salud Ocupacional:** Colaborador con la competencia para llevar a cabo una auditoría de Seguridad y Salud Ocupacional. Se denomina Auditor Interno cuando su campo de acción se circunscribe al interior de la Corporación y a sus proveedores o contratistas. Normalmente una auditoría es desarrollada por un Equipo Auditor, en el cual se conoce como “Auditor Líder” al designado para dirigir las diferentes etapas de la auditoría (Plan de Auditoría, Precontacto, Reunión de Auditoría, Seguimiento Ejecución de la Auditoría, Reunión de Cierre e Informe de Hallazgos).

**Auditado:** Organización o proceso que sobre el cual se realiza la auditoría.

**Criterios de Auditoria:** Conjunto de Normas, políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

**Evidencia de la Auditoria:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.

**Hallazgo de la Auditoria:** Resultado de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de la auditoria.

### **Responsabilidades**

**Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Es el responsable de planear, organizar y controlar las Auditorías Internas de Seguridad y Salud Ocupacional, así como de la evaluación de la competencia de los auditores internos.

**Director Ejecutivo.-** Asegurar la implementación y mantenimiento del programa de Auditoría de Seguridad y Salud Ocupacional, como herramienta para hacer seguimiento y lograr la mejora continua del desempeño.

**Colaboradores.-** Participar, cuando sea requerido, en las actividades de auditoría de Seguridad y Salud Ocupacional, brindando información veraz y objetiva respecto del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

**Auditor Líder.-** Planificar y dirigir el curso de la auditoria, incluyendo aspectos de manejo de recursos, organización del equipo de auditoria, orientación a los auditores en formación, manejo de las comunicaciones entre auditores y auditados, verificación del cumplimiento de los objetivos de la auditoría, organización de las conclusiones, preparación y presentación del informe de auditoría.

**Equipo de Auditores.-** Cumplir con los lineamientos del presente procedimiento, al planear, realizar y entregar los informes de las auditorías realizadas. Deben respetar el alcance de la auditoría, recolectando y analizando la evidencia objetiva que sea pertinente y suficiente para obtener conclusiones.

## **Procedimiento**

### *Tipos de Auditorías*

- Auditorías Internas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la Corporación CENACE.
- Auditorías Externas por parte de una Empresa Especializada en Auditorías.
- Auditoría SART.

### *Principio de Auditoría*

Relacionados con el auditor:

- Conducta ética, basada en principio de confianza, integridad, confidencialidad y discreción.
- Presentación justa, es decir informar verazmente, con imparcialidad y exactitud, con base en los hallazgos o evidencias objetivas.
- Esmero, diligencia y juicio profesional.

Relacionados con el proceso de auditoría:

- Procesos sistemático, planificado y programado.
- Independencia, como base de la imparcialidad y objetividad de las conclusiones de la auditoría, por lo tanto, nadie debe auditar su propio trabajo.
- Evidencia, o base racional para llegar a conclusiones confiables y reproducibles.
- Evaluación objetiva, al comparar la evidencia con los criterios de auditoría usando hechos, no percepciones o sentimientos del auditor.
- Criterios y requisitos definidos y comunicados.

### *Criterios de Auditoría*

En general, y a menos que se comunique algo diferente, los criterios para auditoría interna de Seguridad y Salud Ocupacional y contra los cuales el auditor compara la evidencia recopilada son:

- Versión vigente de la norma OHSAS 18001 – 2007
- Requisitos legales de Seguridad y Salud Ocupacional vigentes aplicables a la Corporación CENACE.
- Documentación aprobada y vigente del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### *Tipos de Hallazgos Obtenidos*

Las auditorías internas realizadas pueden arrojar los siguientes resultados:

- Conformidad. Cuando se evidencia cumplimiento de los criterios de auditoría
- No conformidades. Cuando se evidencia incumplimiento de los criterios establecidos.
- Oportunidad de Mejora. Cuando los objetivos de la auditoría así lo especifiquen, los hallazgos de la auditoría pueden identificar oportunidades para la mejora, cuando no hay evidencia suficiente para declarar una no conformidad frente a los criterios de auditoría.

#### *Perfil del Auditor Interno*

Las auditorías internas pueden ser desarrolladas por personal externo o propio de la Corporación CENACE.

- Ser independiente con relación al área auditada con el fin de asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.
- Curso de formación de auditor interno o líder de al menos 24 horas, de la versión vigente de las normas OHSAS 18001, con certificado de aprobación por una institución reconocida.

El auditor líder debe tener experiencia de al menos tres auditorías completas, una de las cuales actuando como líder del equipo auditor bajo la dirección y orientación de un auditor líder, para garantizar se desarrollen los conocimientos y habilidades necesarios.

#### *Extensión del Programa de Auditoría*



Se ha establecido la realización de un ciclo anual de auditoría Interna de Seguridad y Salud Ocupacional con base en los siguientes elementos:

- Cada ciclo anual de auditoría debe cubrir todos los elementos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, aunque no necesariamente deben ser revisados de manera simultánea.
- La duración y elementos a tratar de cada sesión de auditoría será establecida con base en el análisis de los resultados anuales del sistema y la priorización definida.
- Las auditorías se realizan con anuncio previo al área y las personas auditadas.

#### *Planificar*

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional debe consolidar los resultados de cada ciclo anual del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para establecer los elementos prioritarios a revisar durante la respectiva auditoría interna.

La auditoría interna, teniendo en cuenta los riesgos prioritarios definidos y las actividades donde se han identificado, los cambios significativos, los resultados de la medición del sistema de las auditorías anteriores y de la revisión gerencial.

El auditor prepara el Plan e Información de SSO, en el cual se detalla la fecha y hora programada para la auditoría y las actividades que llevará a cabo para verificar el cumplimiento de los requisitos con base en los criterios establecidos.

Con base en el plan definido y los colaboradores que cumplen el perfil de auditor interno se establece el equipo auditor para cada caso, incluyendo la designación del auditor líder.

El equipo auditor prepara el plan específico de auditoría interna y lo envía por correo electrónico a las áreas para su difusión entre las partes interesadas. Se deben incluir específicamente áreas que van a ser auditadas, alcance, objetivos y criterios de la auditoría, fecha y hora de auditoría, tiempo estipulación y duración de las actividades para la revisión de cada elemento del sistema.

El equipo auditor debe revisar los documentos del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y de referencias con anticipación. También se deben revisar los resultados de las auditorías. Los auditores definen los aspectos a revisar y elaboran la lista de verificación que se va a emplear.

#### *Realización de la Auditoría*

Al iniciar la auditoría, el Auditor Líder convocará una reunión de apertura con los colaboradores involucrados en el proceso a auditar, dicha reunión quedará registrada en el formato Acta de reunión de Apertura Auditora Interna (SSO).

- Presentación de los participantes y del equipo auditor para verificar disponibilidad y establecer una relación de trabajo eficaz.
- Confirmar de los objetivos, alcances y criterios de la auditoría,
- Revisión del cronograma de trabajo y notificación de cambios de última hora,
- Métodos que se van a emplear y manejo de no conformidades,
- Solución de dudas.

Terminada la auditoría interna el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional y el Auditor Líder, prepararan el informe respectivo de la auditoría realizada que incluirá los hallazgos encontrados y la evaluación del desempeño del Sistema de Gestión. El informe será puesto a consideración de la Dirección Ejecutiva y será insumo para futuras auditorías.

#### **Mediciones**

N/A

#### **Referencias**

<b>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	
<b>Código del Documento</b>	<b>Título del Documento</b>
Decisión 584	Instrumento Andino de Seguridad y Salud
Resolución 957	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto Ejecutivo No. 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo
Resolución No. C.D. 390	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Resolución No. C.D. 333	Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo – SART

### **Registro y Archivos**

N/A

### **Revisiones**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>

### **Anexos**

<b>Número de Forma</b>	<b>Título</b>